MICRO STRAD

LA REVUE DES MICROS AMSTRAD

TROIS CRAYONS OPTIQUES POUR CPC

LES LIAISONS D'AMSTRAD ET MINITEL

MULTIPLAN, DBASE 2: DE VRAIS PROS POUR CPC 6128 ET PCW 8256

DES ASTUCES POUR PCW 8256

DES PROGRAMMES POUR TOUS LES CPC (BASIC, LOGO, PASCAL...)

groupe tests

M 2278 - 3 - 28 F

janvier/février 1986 – N° 3 – 28 F
Suisse : 8 FS - Belgique : 216 FB - Canada : 4.75 $C

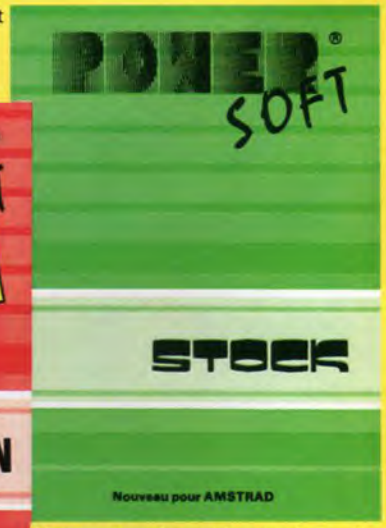
Un logiciel idéal pour gérer votre budget .
DIS : 345F (ADBF)
K7 : 180F (ABF)

Voici un fichier, un bloc notes, une calculatrice, un agenda, un calendrier, une alarme, l'heure et un jeu pour la détente .

DIS : 360F (ADBU)
K7 : 250F (ABU)

Une facturation rapide entièrement paramétrable avec analyse des ventes et possibilité d'utiliser le fichier **STOCK** (avec mise à jour) .

DIS : 360F (ADFA)
K7 : 250F (AFA)

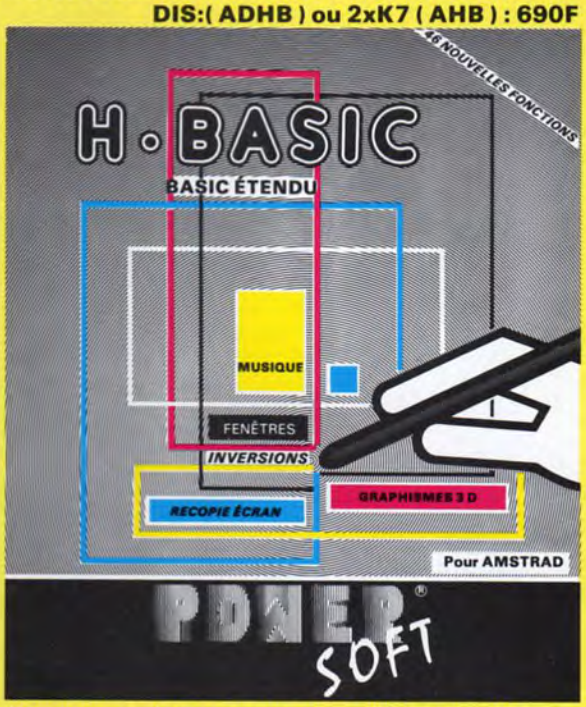


Une gestion de stock avec états divers (surplus, rupture, tri par références...) destructions, modifications et mouvements de stock .
DIS : 360F (ADS)
K7 : 250F (AS)

Si vous créez des logiciels, contactez-nous ! Ils peuvent être les Best-Sellers de demain...

Ajoute une instruction graphique aux multiples usages .
K7 : 120F (ATGV)

Une extension BASIC surpuissante ajoutant 46 nouvelles fonctions à votre AMSTRAD .
DIS:(ADHB) ou 2xK7 (AHB) : 690F



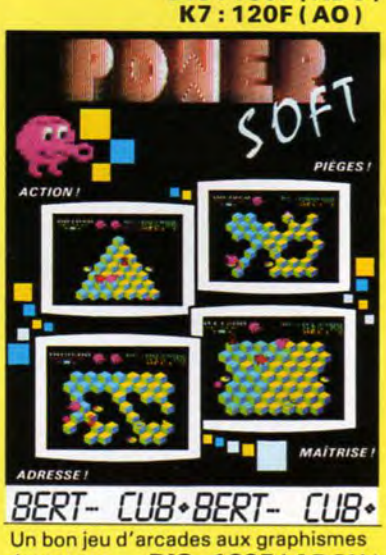
*Les gammes ci-dessus sont compatibles entre elles avec **REPORT** (inclus en disquette).* **K7 : 120F (AR)**

EASY FILE : Un fichier paramétrable avec calcul
EASY CALC : Un tableur aux multiples fonctions
EASY GRAPH : Transformez vos données numériques en graphes .
EASY BANK : Gestion de vos comptes bancaires .

Easy File : K7: 180F (AF) - DIS:345F (ADF)
Easy Calc: K7: 180F (AC) - DIS:345F (ADC)
Easy Graph : K7: 180F (AG) - DIS:345F (ADG)
Easy Bank : K7: 180F (AB) - DIS:345F (ADB)

Chez votre revendeur habituel où à POWER SOFT

Un classique des jeux de réflexion .
DIS : 160F (ADO)
K7 : 120F (AO)



Un bon jeu d'arcades aux graphismes étonnants **DIS : 160F (ADCU)**
K7 : 120F (ACU)

Faites votre collection de jeux classiques

K7 : 99F (AGG) - Guerre des galaxies
(ATP) - Le tombeau perdu
(ATA) - Le trésor de l'Amazone
(ATS) - Le tournoi du siècle
(ADP) - Les diamants de la peur
(AFI) - La forêt infernale
(AC2) - Conflit de l'An 2000

BON DE COMMANDE

MS 3

A retourner rapidement à : **POWER SOFT** 7 & 9 Rue des Petites Écuries - 75010 PARIS Tél.(1)48.24.32.52

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____ Ville _____ Code postal _____

Veuillez me faire parvenir les programmes suivants : (RÉF.) _____

Ci joint mon réglement par chèque soit : _____ *Livraison gratuite*

Si vous ne désirez pas détériorer votre revue, recopiez ce bon de commande .

LES TURBO UNE SACREE FAMILLE !

Après avoir conçu TURBO-Pascal, Philippe KAHN a créé autour de ce programme toute une famille de logiciels complémentaires, qui permet de tout faire ou presque ; depuis l'enseignement sans peine du langage Pascal aux jeux, en passant par le dessin, la construction sur mesure de traitement de texte, de gestion de fichiers, etc...

TURBO Pascal - 625 F H.T. (à partir de)
Avec plus de 400.000 utilisateurs dans le monde entier, TURBO Pascal est le compilateur le plus utilisé. Vous disposez en un seul programme d'un environnement complet, éditeur et compilateur, pour programmer en Pascal. TURBO Pascal compile directement en mémoire pour plus de rapidité.

Puissance
Le langage Pascal est actuellement un des langages les plus performants sur micro-ordinateurs.
Ses applications sont nombreuses : gestion, calculs scientifiques, logiciels systèmes, graphisme, jeux, intelligence artificielle... TURBO Pascal a été retenu dans le cadre de l'opération « Informatique Pour Tous » comme support d'enseignement du langage Pascal dans les lycées et les universités. Un gage de qualité et de sérieux. Les machines 16 bits disposent de deux options : l'option 87 gère le microprocesseur 8087 pour augmenter la vitesse et la précision dans les calculs ; l'option BCD utilise la représentation décimale codée binaire pour éliminer les erreurs d'arrondi.
La version IBM comporte en plus des routines graphiques et une tortue.

Portabilité
TURBO Pascal tourne sur un grand nombre de machines, sous MS/PC-DOS, CP/M-80/86, depuis l'Amstrad jusqu'à l'IBM AT.

Prix
TURBO Pascal offre le meilleur rapport qualité/prix pour 625 F H.T. (sous CP/M-80) ou 800 F H.T. (PC/MS-DOS) vous disposez d'un éditeur plein écran et d'un compilateur Pascal complet. Ces prix comprennent le manuel de 350 pages en français. La disquette comprend de plus le code source de MicroCalc, petit tableur écrit en TURBO Pascal.

TURBO-Tutor - 350 F H.T.
Turbo-Tutor est un cours d'auto-formation à TURBO Pascal. Les débutants comme les programmeurs expérimentés y trouveront une aide précieuse dans l'écriture de leurs programmes Pascal. Ce cours comprend un manuel de 200 pages en français et une disquette avec le code source de tous les exemples.

TURBO-Graphix - 675 F H.T.
TURBO-Graphix est une librairie complète de routines graphiques haute résolution pour IBM et compatibles. Ces routines vous permettent le tracé de figures géométriques, de courbes, de polygones. Elles comprennent également tous les outils pour gérer des fenêtres. En anglais. Manuel en français disponible fin 85.

TURBO-Toolbox - 625 F H.T.
TURBO-Toolbox comprend trois utilitaires constamment utilisés par les développeurs : une gestion de fichier ISAM (par la méthode des arbres B+), une routine générale de tri et un programme générant un module d'installation pour les programmes écrits avec TURBO Pascal. Si vous développez très souvent des applications, ces outils performants vous feront gagner un temps précieux. Ils sont fournis sous forme de routines TURBO Pascal, utilisables et modifiables à volonté.

TURBO-Gameworks - 700 F H.T. NOUVEAU
Echec, Bridge et Go-Moku.
Découvrez les secrets des jeux les plus performants sur micro-ordinateurs. Ces jeux sont compilés et prêts à vous procurer de nombreuses heures de détente (ou de nuits blanches). Mais vous disposez également du code source sur votre disquette. Grâce aux sources et au manuel, la théorie des jeux n'aura plus de secrets pour vous. C'est également une façon agréable d'apprendre à programmer en Pascal. En anglais. Version française disponible début 86. Pour IBM et compatibles avec TURBO Pascal 3.0.

TURBO Editor - 700 F H.T. NOUVEAU
Construisez votre propre traitement de texte ou incorporez-le dans vos programmes. Avec TURBO Editor, vous avez : le code source prêt à être compilé, un traitement de texte complet, un manuel de 200 pages indiquant comment intégrer les procédures et les fonctions de l'éditeur dans vos programmes. TURBO Editor permet le fenêtrage. Vous pouvez ainsi éditer plusieurs documents ou plusieurs parties du même document en même temps. Pour IBM et compatibles avec TURBO Pascal 3.0.

BON A DÉCOUPER ET A RENVOYER A FRACIEL

FAMILLE TURBO PASCAL

Je désire recevoir par retour

- ☐ **Turbo Pascal 3.0** ☐ 625 F HT pour CPM-80 ☐ 800 F HT pour PC/MS DOS
- ☐ **Turbo 87** 1.350 F HT
- ☐ **Turbo Pascal BCD** 1.350 F
- ☐ **Turbo Pascal 87 + BCD** 1.650 F HT
- ☐ **Turbo-Tutor** 350 F H.T.
- ☐ **Turbo-Graphix** 675 F H.T.
- ☐ **Turbo-Toolbox** 625 F H.T.
- ☐ **Turbo-Gameworks** 700 F H.T.
- ☐ **Turbo-Editor** 700 F H.T.

• TVA en sus : 18,60 %

port 15 F TTC par produit

règlement joint ☐
carte bleue (date d'exp.) ___/___
contre-remboursement (+ 25 F) ☐
signature :

ordinateur : .....
Disque : ☐ 3" ☐ 3 1/2" ☐ 5 1/4" ☐ 8"
DOS : ☐ CP/M80 ☐ CP/M86 ☐ MS-DOS ☐ PC-DOS

NOM .....
ADRESSE .....
.....
TÉL. : .....

MST

BORLAND FRACIEL

Pour vos commandes, renseignements et documentation gratuite ; ou pour contacter notre assistance téléphonique : (1) 42.72.25.19

78, rue de Turbigo
75003 Paris

IMPORTATEUR EXCLUSIF DE BORLAND INTERNATIONAL

ENFIN disponible une vraie comptabilité professionnelle

PRESENT
AMSTRAD EXPO
du 24 au 27.01.86 - Porte de Versailles - Hôtel Holiday Inn

LE SPECIALISTE DES LOGICIELS PRO
C.E.A.
INFORMATIQUE

1er COMPTA PRO TOURNANT SUR PCW

LIBRE EXPRESSION

PME, PMI, ARTISANS, COMMERÇANTS, j'ai développé COMPTA-CEA pour vous.
Après 10 mois de gestation, d'étude, de mise au point minutieuse en étroite collaboration avec des cabinets d'experts comptables, je vous propose COMPTA-CEA, le seul, le vrai programme de comptabilité professionnelle et utilisable par tous : PME, PMI, ARTISANS et COMMERÇANTS.
Ce programme qui tourne déjà dans des cabinets d'experts comptables, rencontre chaque jour un succès grandissant.
Ce produit exclusivement réservé aux professionnels est à l'image de l'entreprise qui l'a conçu : SERVICE, SECURiTE, SERIEUX.
COMPTA-CEA + AMSTRAD = l'outil comptable que votre entreprise attendait.
De nombreux autres logiciels professionnels complémentaires et compatibles avec COMPTA-CEA vous sont proposés tels que banque, sotck, facturation, etc.
Je reste personnellement disponible pour étudier chaque cas particulièrement, pour résoudre vos problèmes spécifiquement.
Mon équipe et moi-même répondront à toutes vos demandes.
Un numéro est à votre disposition : 93.73.68.10.
Prochainement notre service CONTACT disponible 24 h/24 h sur simple appel.

A très bientôt,
Professionnellement vôtre.

HARD CEA

Réf. : 01.	AMSTRAD 464 Monochrome	2 690 F TTC
02.	AMSTRAD 464 Couleur	3 990 F TTC
03.	AMSTRAD 664 Monochrome	3 790 F TTC
04.	AMSTRAD 664 Couleur	5 290 F TTC
05.	AMSTRAD 6128 Monochrome	4 490 F TTC
06.	AMSTRAD 6128 Couleur	5 990 F TTC
07.	PCW 8256 Monochrome	6 990 F TTC
	Dans la limite des stocks disponibles.	
08.	DRIVE 3" DDI	1 678 F HT
09.	FDI DRIVE 3"	1 341 F HT
10.	Imprimante DPM 2000	1 930 F HT
11.	Synthétiseur Musical	405 F HT

DERNIERES MINUTES

Réf. : 501 :	Enfin disponible : Modem pour Amstrad Carte DLT V 23/DLT V 21 Réseau Minitel/Transpac + module de base	1490 F HT
502 :	Lecteur 5"1/4 nous consulter	
101 :	COMPTA-CEA Enfin une vraie comptabilité professionnelle	1500 F HT
101-1 —	COMPTA-CEA pour PCW	2000 F HT

C.E.A. - SERVICE COMMANDES
Amiral Marina Baie des Anges
06270 VILLENEUVE LOUBET - Tél. : 93.73.68.10

CEA présente MERCITEL

AMSTRAD + MERCI = MERCITEL

Réf. : 600
Fiche technique simplifiée ..... 890 F TTC
Microprocesseur Z 80 A DART
ROM 27 128 128 K bits
Normes de Sortie RS 232 C
Vitesses programmables de 75 à 9 600 bauds

30 Instructions BASIC de TELECOM en RSX
Transmission/Réception de fichiers
Communication avec d'autres ordinateurs
Emulation de Terminal
Emulation MINITEL
+ copie page écran MINITEL, idem sur disque

Réf. 601 :
MODEM MERCITEL.
Faites dialoguer vos Amstrad entre eux, et bien d'autres possibilités. 1 500 F TTC

LOGICIELS LOGICYS

Réf. : 201 —	Stocks/Facturation	1180 F HT
202 —	Stocks/Caisse détail	1180 F HT
203 —	Devis	1080 F HT

LOGICIELS C.E.A.

Réf. : 101 — COMPTA-CEA (Comptabilité Générale) ... 1500 F HT
- 400 Comptes • Ecriture illimitée
- Déclaration de la TVA automatique
- Tous les journaux (Achat-Vente-Financier, Fournisseurs, etc...)
- Grand livre
- Balance automatique des comptes
- Ecran ou imprimante pour toutes les fonctions

101-1 : COMPTA-CEA pour PCW ..... 2 000 F HT
102 — BANQUE Particuliers, Commerçants et P.M.E. ..... 500 F HT
103 — FAM BASE (Budget familial, 50 comptes ou sous-comptes à créer) ..... 450 F HT
+ initiation à la comptabilité générale
104 — Bulletins de paie (Janvier 1986) ..... nous consulter
105 — Logiciel BOURSE. Fabuleux pour particuliers ou clubs d'investissements jusqu'à 20 membres ..... 800 F HT
204 — Traitement de texte ..... 400 F HT
205 — Mailing ..... 400 F HT

BON DE COMMANDE

Je commande les Logiciels suivants :

Réf. :	Prix	Réf. :	Prix

Type d'ordinateur .....

Je joins C.B. ☐
C.C.P ☐

Nom .....
Adresse .....

— TVA récupérable pour utilisateur professionnel.
— Une équipe de professionnels pour créer à votre demande vos logiciels sur mesure.

PORT GRATUIT A PARTIR DE 3000 F T.T.C. + 25 F de PORT pour les commandes inférieures.

POUR PLUS DE 5000 F H.T. DE COMMANDE : 5% DE REDUCTION

MICRO STRAD

LA REVUE DES MICROS AMSTRAD

7 MAGAZINE

Ce qui se passe autour des Amstrad en Allemagne et en Grande-Bretagne. L'année 86 confirme l'accès des CPC à la COMMUNICATION : émulateurs Minitel, logiciels de communication, modems. Les RESULTATS d'Amstrad France. Un DEUXIEME LECTEUR de disquette Amstrad pour PCW 8256. Les NOUVEAUTES LOGICIELLES les plus remarquables : dBase 2 et Multiplan à des prix abordables pour CPC 6128 et PCW 8256.

11 TEST MATERIEL

TROIS CRAYONS OPTIQUES POUR CPC : votre Amstrad se lance dans le dessin grâce aux crayons optiques Amstrad LP-1, Dart Electronics et The Electric Studio. Une comparaison de leurs qualités respectives permettra de faire le bon choix.
L'IMPRIMANTE DMP 2000 : bien supérieure à la précédente DMP1, elle étonne par ses qualités graphiques et son prix (inférieur à celui de la première).

14 COMMUNICATION

AMSTRAD SE BRANCHE : tous les outils de la communication aujourd'hui disponibles pour Amstrad et comment se brancher.

15 KOALA TELESTRAD

Une surprise réservée à tous les lecteurs de *Microstrad* !

16 TESTS LOGICIELS

DBASE 2 : avec ce logiciel, les CPC 6128 et PCW 8256 ont accès au système de gestion de base de données relationnelle conçu pour les micros « professionnels ». A un prix digne des Amstrad (790 F).
MULTIPLAN : un tableur de grande qualité pour un prix tout petit (498 F). Il tourne sur CPC 6128 et PCW 8256.
10 LOGICIELS SUR LE GRIL : essentiellement des jeux, ces logiciels pour Amstrad sont souvent de bonne qualité graphique. Ceux qui nous ont particulièrement séduits : Yie Ar Kung Fu, jeu d'action, et Orphée, jeu d'aventure.

21 PROGRAMMES

Ce mois-ci, 20 pages de programmes de toutes sortes. Et il y en a pour tous les Amstrad : CPC 464, 664, 6128 et même pour le PCW 8256 !
GUIDE DU FRAPPEUR DE TOUCHES : ce qu'il faut avoir lu avant de taper un programme. Une erreur est si vite arrivée ! LE PENDU EN LOGO : un jeu de pendu, ce n'est peut-être pas très original. Mais en Logo, on n'avait jamais essayé (tourne aussi sur PCW 8256).
MAJUSCULEUR : une routine qui met en majuscules ce qui était en minuscules, et inversement. CALENDRIER : son nom l'indique, c'est un calendrier, mais programmé en Basic. PIANOSTRAD : mettez un véritable piano dans votre Amstrad. SUPERZAP : ou comment devenir le chirurgien du système d'exploitation de vos disquettes. DU CŒUR ET DU TRÈFLE : ce mois-ci, Microstrad Graffiti fait des cœurs et des trèfles. MÉLANGER LES MODES : des mélanges graphiques simples d'emploi (uniquement pour CPC 464). BLIP, UN JEU EN PASCAL : écrit avec Turbo Pascal, ce jeu est original par... le programme qui l'active. GRAPHES EN BARRE : mettez à profit les capacités graphiques de votre CPC pour réaliser des diagrammes en barre. OTHELLO : un classique pour votre micro. COPIE D'ÉCRAN AVEC LA DMP 1 : devant votre courrier, la rédaction a craqué !

42 FICHES ROUTINES

LES BONNES ADRESSES DES CPC : des fiches à conserver précieusement par tous ceux qui veulent programmer en langage machine.

44 SYSTEME D

Des trucs matériels et des astuces logicielles pour tous les Amstrad, y compris le PCW 8256.
UNE INTERFACE 8 BITS : pour améliorer les relations entre les imprimantes et les CPC 464.
DU CPC A LA CHAINE HIFI : un montage enfantin envoie les sons des CPC sur votre chaîne. Comment PROGRAMMER LES FONCTIONS SUR LES CPC. Mettre au point un programme BASIC SOUS LOCOSCRIPT AVEC LE PCW 8256.
DISQUETTE ES-TU LA : un utilitaire pour faire gagner du temps. DIVISER POUR RÉGNER : ou pourquoi faire compliqué quand...
LES CROCHETS DU PCW 8256 : comment les régénérer.

48 LIVRES

Notre sélection de livres traitant des Amstrad.

49 COURRIER

Vos questions et vos réactions à la lecture de *Microstrad.*

52 JEU-TEST

Trouvez les bonnes réponses aux questions posées et améliorez vos connaissances informatiques.

54 OÙ TROUVER QUI ?

Les adresses des fournisseurs, distributeurs, éditeurs de livres et de logiciels cités tout au long de ce numéro de *Microstrad.*

Imprimé en France, Imprimerie Roto 61 (Bretoncelles). Photocomposition Type Informatique, 75009 Paris.
Dépôt légal imprimeur janvier 1986. Directeur de la publication : Jean-Luc Verhoye. Diffusion NMPP.

VIDEOSHOP

l'espace AMSTRAD le plus micro de Paris !...

AMSTRAD PCW 8256

vainqueur par K.O. chez les pros

Crédit immédiat et facilités de paiement

mensualités fixes : 400 F

6990 F

sur le hard : VIDEOSHOP vous offre un logiciel cadeau (choisir parmi les produits qui portent un astérisque).

Produits	Prix TTC (1)	Apport. compt.	Mensualités	TEG (2)	Coût total du crédit avec assur.
CPC 464 monochrome	2690	480	6	24,30	190
CPC 464 couleur	3990	769	9	24,30	379
CPC 664 monochrome	3790	569	9	24,30	379
CPC 664 couleur	5290	816	13	24,30	726
CPC 6128 monochrome	4490	628	11	24,30	538
CPC 6128 couleur	5990	909	15	23,80	919
PCW 8256 monochrome	6990	1058	18	23,80	1268
Lecteur de disquettes	1990	487	4	24,30	97
Imprimante DMP 2000	2290	430	5	24,30	140

UTILITAIRES

Multiplan (D)	499 F
Cours de solfège (C/D)	250/290 F
Amstradivarius (C/D)*	145/185 F
Transmat (C/D)	150/185 F
Amscalc (C/D)	245/345 F
Datamat (D)	450 F
Textomat (D)	450 F
Dams Assembleur (C/D)	295/395 F
Autoformation Assembleur (C/D)	195/295 F

BIBLIOGRAPHIE

Le Basic de l'Amstrad (PSI)	120 F
102 programmes CPC 464 (PSI)	120 F
Super jeux Amstrad (PSI)	120 F
Le livre du CPM (PSI)	149 F
Trucs et astuces (Micro-Appl.)	149 F
Programmes Basic (Micro-Appl.)	129 F
Basic au bout des doigts (id.)	149 F
Amstrad ouvre-toi (id.)	99 F
Jeux d'aventure (id.)	129 F
Bible du programmeur (id.)	249 F
Langage machine (id.)	129 F
Graphismes et sons (id.)	129 F
Peeks et Pokes (id.)	99 F
Livre du lecteur de disquettes	149 F

PÉRIPHÉRIQUES

Lecteur + contrôleur disq.	1990 F
Lecteur disquettes	1590 F
Imprimante DMP 2000	2290 F
Adaptateur péritel MP 1 (464)	390 F
Adaptateur péritel MP 2 (664)	490 F
Lecteur K7 + câble (664-6128)	390 F
Crayon optique (C/D)	290/350 F
Synth. vocal français Technimusique	490 F
RS 232 (C)	590 F
Graphiscop II	1490 F

JEUX

50000 lieues sous les mers (C/D)	99/149 F
Fighter Pilot (C/D)*	99/149 F
Jump Jet (C/D)*	99/149 F
Sorcery Plus (C)*	95/185 F
Amélie Minuit (C/D)*	140/220 F
Macadam Bumper (C/D)	160/240 F
Bataille pour Midway (C)	140 F
Bataille d'Angleterre (C)	140 F
Mission Delta (C/D)	120/195 F
3-D Fight (C)	160 F
Rallye II (C/D)	160/265 F
Empire (C/D)*	195/265 F
Meurtre à grande vitesse (C/D)	160/229 F
Football (C)	120 F
Way of Exploding Fist (C)	120 F
Bruce Lee (C/D)*	120/195 F
Tyrann (C)*	185 F
Bad Max (C)	199 F
3 D Voice Chess (C/D)	199/249 F
Sold a Million (C/D)	120/180 F
Raid (C/D)	129/195 F
Mandragore (C/D)	245/295 F
Scrabble (C)	250 F
Match Point (C)	125 F

C Cassette
D Disquette

Offres valables sous réserve de stock disponible.
(1) Prix TTC au 1/1/1986.
(2) TEG : taux en vigueur au 1/11/85

VIDEOSHOP — l'espace AMSTRAD le plus micro de Paris

Du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h.
50, rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. : (1) 42.96.93.95 - Mét. : Palais-Royal
251, boulevard Raspail 75014 Paris - Tél. : (1) 43.21.54.45 - Mét. : Raspail

BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP, 50, rue de Richelieu 75001 Paris

MS 4

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

Téléphone _____

☐ Je désire recevoir une documentation sur : _____

Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.

☐ Je possède un micro ordinateur :

☐ Je vous adresse la commande suivante :

DÉSIGNATION	PRIX TTC
Montant total TTC	

PORT GRATUIT

☐ Je choisis la formule de règlement : ☐ Au comptant ☐ À crédit*
☐ Je vous joins mon règlement par :
☐ Chèque bancaire ☐ CCP ☐ Contre remboursement (100 F en sus).
*(Joindre : photocopie carte d'identité, RIB, dernière fiche de paie, quittance EDF.)

ATTITUDES 85010 A

NOUVELLES D'OUTRE-RHIN

Sur le marché allemand, Schneider grignote peu à peu les positions acquises par ses concurrents les plus directs, avec 150 000 CPC vendus en 1985. Il ouvre ainsi la voie aux produits à développer pour ces micros. Et comme Schneider, c'est aussi Amstrad, peut-être pourrons-nous en profiter.

Forts de ce succès des Schneider, les développeurs se lancent à fond sur ce marché. Il suffit, pour s'en convaincre, de pénétrer dans un magasin allemand d'informatique, ou de feuilleter des revues dont le nombre croît sans cesse.

Joyce (le PCW 8256 de Schneider a gardé son doux nom, en émigrant chez Goethe) fait des ravages, là-bas comme ici. Voilà une machine de traitement de texte bon marché (2 450 DM, (soit 7 500 FF) et performante : les Allemands l'attendaient.

Data Becker fait un malheur avec ses livres et logiciels de pointe (*Datamat, Textomat,* etc). Ce sont ses produits que l'on trouve en France sous la griffe de Micro Application.

Wordstar, dBase 2 et *Multiplan,* destinés au 6128, sont disponibles pour moins de 200 DM (environ 610 FF).

Data Média fournit des produits originaux, parmi lesquels des lecteurs 5 pouces 1/4, et diverses extensions de mémoire vive dont la plus grosse (498 DM, soit 1 530 FF environ) permet d'étendre la mémoire de votre CPC jusqu'à 512 Ko ; le tout compatible avec CP/M 2.2 et le lecteur DDI-1. D'autres fabricants se sont lancés dans la mise au point de lecteurs 5 pouces 1/4. Rappelons, pour mémoire, Vortex et Cumana (disponible chez Computer Max).

Mais c'est sans doute Fisher Tecnik, (Fisher-Werke–toutes les adresses sont dans *Où trouver qui,* page 54 de ce numéro) qui crée la plus grosse surprise en mettant la robotique à la portée de tous, sous la forme de boîtes-jeux-de-construction. Avec l'une des boîtes Fisher (250 DM, soit 770 FF), il est possible de construire plusieurs robots connectables à votre ordinateur (même si ce n'est pas un CPC, d'ailleurs !) : bras articulé, rotor d'antenne, table traçante, etc. L'interface de liaison est disponible pour 250 DM également ; l'alimentation de l'ensemble coûtant 60 DM (185 FF). La robotique se démocratise. Attendons un peu, la France est à côté ! □

LA COMMUNICATION

• La société **Logicys** annonce pour la fin du mois de janvier 1986 une disquette émulateur Minitel avec hard-copie. Elle devrait permettre la consultation Minitel et la copie d'écran. Son prix n'est pas connu.

• **Digitelec** lance un nouveau modem, le DTL 2100, qui gère automatiquement les appels et les réponses. Avec l'interface Amstrad (464, 664 et 6128), il vaut 2 750 F.

• **Loisitech** commercialise un Kit Serveur conçu par **Jagot et Léon.** Avec un logiciel de création d'images Vidéotex, un câble et un logiciel série, il vaut 1 500 F. Avec un modem en plus, il vaut 2 990 F. Et avec une RS 232C, il vaut 3 590 F. Pour de plus petits budgets, il est prévu un câble reliant la péri-informatique du Minitel et la RS 232C du micro au prix de 390 F avec le logiciel série.

• **Nogema** conçoit et distribue Amstel, un émulateur Minitel pour les CPC. Composé de l'interface et du logiciel, il coûte 850 F sur cassette et 900 F sur disquette.

• **Lem Informatique** propose une carte Amstel (même nom que le produit de Nogema, mais le produit est différent) qui permet aux utilisateurs d'Amstrad de se raccorder aux réseaux Télétel et Transpac en utilisant le modem – gratuit ! – d'un Minitel. Cette « messagerie électronique » comprend une carte (890 F) et un logiciel de messagerie (790 F).

LES RÉSULTATS D'AMSTRAD FRANCE

Amstrad annonce un chiffre d'affaires de 540 millions de francs pour l'année 1985. Le parc des micros Amstrad serait de 200 000 unités à la fin décembre 1985. Les ventes depuis juin se répartissent de la manière suivante : 47 % pour les CPC 464, 22 % pour les 664, 24 % pour les 6128 et 7 % pour les PCW 8256.

DE L'AUTRE CÔTÉ DE LA MANCHE

Il y a de quoi se réjouir, les succès d'Amstrad outre-Manche ne se comptent plus !

NOUVELLES ANGLAISES DU PCW

Le PCW 8256 a reçu un accueil enthousiaste en Grande-Bretagne. A tel point que de sérieuses ruptures de stock se sont produites avant Noël. Résultats : longues listes d'attente et deux mois de patience après commande !

Lors de sa présentation en août dernier, Amstrad affirmait que 30 000 PCW sortiraient des chaînes en 1985. La machine n'était alors disponible que chez peu de distributeurs, parmi lesquels Dixon's, la plus grande chaîne de magasins d'électronique, qui affirme vendre à elle seule plus de 10 % de tous les micro-ordinateurs achetés en Grande-Bretagne.

Dès novembre, trois autres chaînes de distribution possédaient du PCW, mais en nombre limité. Ces machines étaient aussi distribuées parallèlement par des sociétés d'équipement en matériel de bureau.

Le succès d'Amstrad, du 8256 autant que du 6128, a contribué au passage à la baisse du prix des disquettes 3 pouces. Lightnings, un autre distributeur anglais d'Amstrad, affirme que tous ses 8256 sont vendus avant même d'être arrivés, et regrette la rareté des disquettes 3 pouces. Amstrad espère pouvoir augmenter rapidement la production du 8256 au cours de l'année 1986. Nous le lui souhaitons !□

DES LOGICIELS A LA BAISSE

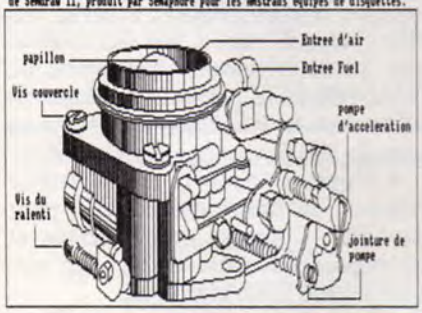
William Poel, qui avait rejoint Amstrad pour développer Amsoft, filiale logicielle du constructeur, vient de quitter la compagnie. Cependant, il n'a pas coupé tous les ponts avec Amstrad, puisqu'il vient d'acheter New Star, une société d'édition de logiciels spécialisée dans les programmes CP/M.

« Mon rôle auprès d'Amsoft était terminé, dit-il. Maintenant, je vais essayer de faire plaisir à tout le monde en distribuant dix produits CP/M pour Amstrad qui répondront à tous les besoins. »

Sa principale intention est de faire baisser le prix de ces logiciels pour que les particuliers puissent en profiter. « 49 livres sterling (500 FF, environ) me semble être le meilleur prix », affirme-t-il encore. Parmi les titres rassemblés et distribués par New Star, on trouve *New Word*, le traitement de texte maison à 69 livres, *Supercalc 2* à moins de 50 livres, *The Cracker* (un tableur) à 49 livres, et *Flexifile* (une base de données) à 43 livres.□

AUTRES BRÈVES

Vue en perspective d'un carburateur dessinée avec le module Dessin Technique de Semdraw II, produit par Semaphore pour les Amstrads equipés de disquettes.



• Des housses peuvent désormais protéger votre Amstrad de la poussière. La société qui les distribue, Kangourou, vient aussi de mettre au point des sacs de transport, toujours pour Amstrad. Pour tout renseignement, il suffit de contacter cette société (voir ses coordonnées dans la rubrique *Où trouver qui*, page 54).

• Vifi International commercialise des logiciels pour Amstrad conçus par d'autres, comme Coktel Vision (San Pablo, Cap sur Dakar, etc.), Answare ou Initiel.

• Distribution et Services distribue Semdraw 2, un logiciel graphique de dessin technique, créé par Sémaphore. Prix de la disquette : 350 F.

• Loisitech devrait commercialiser un lecteur de disquette 5 pouces ¼, se branchant en deuxième lecteur, dès la fin janvier (1 500 F). Un double lecteur est prévu pour la fin mars (environ 2 600 F).

• Synthévoc 1 est le nom du dernier synthétiseur vocal pour Amstrad, parlant français, de Techni Musique. Il vaut 480 F.□

UN JEU D'ÉCHECS EN OR

Une erreur s'est glissée dans *Microstrad 2* qui annonçait le logiciel 3D Voice Chess à 505 F. En réalité, il ne coûte que 160 F. Voilà qui est plus abordable. Encore une petite précision : la société DDI distribue la version anglaise et Sémaphore logiciels, la version française, 3D Echecs Vocal.□

NOUVEAUTÉS LOGICIELLES

Une synthèse des logiciels plus ou moins sérieux arrivés sur le marché depuis le dernier numéro de Microstrad.

Pour commencer, il faut nommer *Multiplan* et *dBase 2*, deux grands des micros professionnels sous CP/M. *Multiplan* de **Microsoft** est commercialisé avec une épaisse documentation de chez **Sybex :** 498 F (voir test page 17). **La Commande Electronique** commercialise dBase 2 d'**Ashton-Tate** (voir test page 16). Son prix : 790 F. Ces deux logiciels fonctionnent uniquement sur CPC 6128 et PCW 8256.

• La société **ICI (Installation et Conseil en Informatique**) présente une série de logiciels à usage professionnel. *ICI Texte*, un traitement de texte sur disquette avec un jeu de caractères français et possibilité de mailing : 590 F (664 et 6128). Toujours sur disquette, *ICI Tab*, un tableur de 500 cases. La récupération des tableaux sous *ICI Texte* est possible ; son prix : 490 F (464 à 6128). Beaucoup plus professionnel, *ICI Compt Fac* est une gestion d'écritures (comptabilité et facturation) : 1 590 F, pour toutes les versions. Le même logiciel en accès direct : 1 990 F.

• Dans le domaine des comptes, **PM Informatique** commercialise pour CPC 6128 et PCW 8256 : une gestion de fichiers, *Fich et Calc* (950 F) ; un traitement de texte, *Courrier Texte* (420 F) ; les deux intégrés (1 200 F) ; un logiciel de comptabilité générale, *Compta PM* (1 450 F) ; et enfin un éditeur de devis et de factures, *Devis Fac* (1 050 F).

• Quant à la société **Logicys,** elle développe *Devis/situation travaux* (1 080 F), *Facturation/stock standard* (980 F), *Facturation/stock standard+* (1 180 F) et *Facturation/stock caisse-détail* (1 180 F). Ce sont des logiciels de comptabilité pour petites et moyennes entreprises. *Direct-Fiches* est un logiciel de gestion de fichiers permettant de gérer des fichiers. Chez **Micro Impex.**

• **Logys,** une société de services et de conseils en informatique, propose des logiciels « semi-professionnels » à bas prix : *Scribe*, un traitement de texte simple ; *Gestion documentaire*, une petite base de données ; *Gestion domestique*, un budget familial ; *Agenda*, pour ne pas perdre son temps ; *Carnet d'adresses*, et enfin *Cahier de texte* pour ne pas oublier ses devoirs. Tous ces logiciels valent entre 150 et 180 F.

• Au niveau des langages, **Loisitech** conçoit et distribue un *Forth* sur disquette (300 F). ►

COMMANDEZ VOS LOGICIELS EN ANGLETERRE

2500 TITRES DIFFÉRENTS

pour ACORN BBC et ELECTRON
AMSTRAD 464/664/6128 - ATARI ST
COMMODORE - SINCLAIR SPECTRUM et Q.L.

choix énorme d'**UTILITAIRES, LIVRES, MAGAZINES**

Offensive "Utilitaire" AMSTRAD 464/664/6128
Logiciels de chez PRIDE UTILITIES : instructions séparées en français
(versions disquette : ajouter 40 F par titre)

- **RSX SYSTEM X** 30 commandes (K7) . . . . . 150 F
- **SCRIPTOR DMP-1** (K7) . . . . . 100 F
- **PRINTER PAC-1** CPC 464 (K7) 100 F
- **TOMCAT** (K7) . . . . . 100 F
- **TRANSMAT** (K7) . . . . . 130 F
- **RSX CYCLONE 2** CPC 464 (K7) 100 F
- **ZEDIS II** Disassembler (K7) . . . . 120 F
- **ODDJOB** version française, l'utilitaire indispensable (disquette uniquement) . . 170 F

RÈGLEMENT PAR MANDAT INTERNATIONAL (en francs) ou EUROCHÈQUE (en livres sterling)

TOUS FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE COMPRIS. ENVOI IMMÉDIAT DANS LE MONDE ENTIER.

Instructions séparées en Français fournies sur demande avec la plupart des JEUX.

RECEVEZ RÉGULIÈREMENT PENDANT 1 AN LES LISTES POUR VOTRE ORDINATEUR CONTRE 20 Francs (Remboursables 1re commande)

Vous pouvez réserver vos commandes en téléphonant à Didier, Jean-Pierre et Caroline.

DUCHET - 51 Saint George Road
CHEPSTOW - NP6 5LA - ANGLETERRE
Téléphone : +44 - 291 257 80

• Dans le domaine graphique, **Conseil Computer** a développé *Ludessin,* un logiciel de création graphique (220 F). **Cobra Soft** propose *Magic Painter* (cassette : 120 F ; disquette : 180 F). Et **Micro Application** annonce la sortie de deux utilitaires graphiques : *Super Paint* pour réaliser des graphismes « très facilement et en un temps record » (uniquement sur disquette, 395 F) et *Space Moving* pour la création et l'animation en trois dimensions (cassette : 295 F ; disquette : 395 F).

• La société **Power Soft** annonce quatre nouveaux logiciels semi-professionnels présentés lors de l'Amstrad Expo (à Paris, du 24 au 27 janvier 1986) : *Easy File, Courrier, Agenda, Carnet d'adresses* (chaque cassette : 160 F ; chaque disquette : 220 F).

• En provenance de Grande-Bretagne : *Easi Amscode,* une initiation à l'Assembleur d'**Amsoft** (149 F) ; *Data File 2,* une gestion de fichiers de **Kuma** (cassette : 159 F ; disquette : 209 F) ; un nouveau langage Forth, *Kuma Forth* (209 F, la disquette).

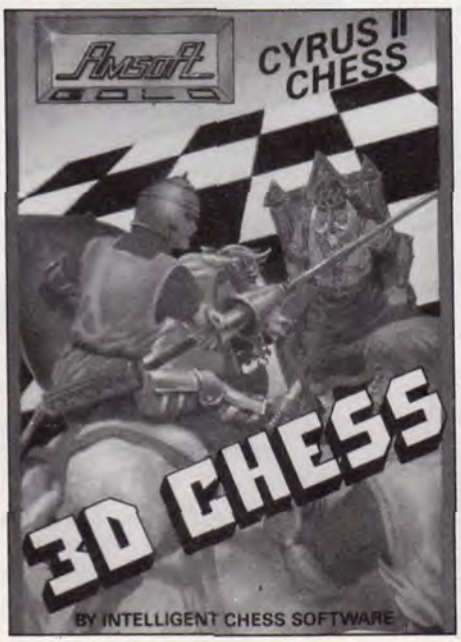
• Côté jeux : un conte d'après Lewis Caroll : *Ballade au pays de Big Ben* édité par **Coktel Vision** (cassette : 180 F ; disquette : 250 F). Le matador dans l'arène : *Olé* de chez **Vifi International,** 155 F. **Loriciels** baisse ses prix : toutes les versions sur disquette des logiciels existants et à venir ont un prix unique : 198 F. Les dernières nouveautés : graphisme et musique pour jeunes enfants, *Numerus* (140 F). Adapté sur Amstrad, *le 5e axe* (cassette : 160 F ; disquette :198 F). **Ère Informatique** commercialise *Krafton et Xunk* un dessin animé interactif en trois dimensions.

• Avantage **Sprites** avec le logiciel *Tie Break,* une simulation de tennis (cassette : 180 F ; disquette : 235 F). *Meurtres à grande vitesse,* une aventure policière, **Cobra Soft** (180 F). *Le laveur millionnaire,* jeu éducatif de simulation, **Loisitech** (140 F).

• Une « méthode Assimil » pour apprendre l'anglais en s'amusant et un logiciel de maths (niveau classe de troisième) sont prévus pour la fin janvier **(Loisitech).**

• Nouveautés d'outre-Manche : *3d Chess, Cyrus II* de chez **Amsoft,** 120 F. *Souls of Darkon,* un jeu d'aventure graphique de **Taskset,** 125 F. *Match Day,* une simulation de football, **Ocean,** 95 F. Vous êtes le plus fort avec *Strong Man,* **Martech,** 125 F. De superbes dessins : *Minshadow* , **Activision,** 125 F. Toujours plus beau avec *Warlord* d'**Interceptor Software,** 125 F. *Willow Pattern* (cassette : 49 F) et *Chimera* (cassette : 49 F) de **Firebird.** Les nouveautés d'outre-Manche sont disponibles chez les distributeurs suivants : Run Informatique, Innelec, Coconut, Guillemot International Software, Duchet.

AUGUSTIN GARCIA □



TROIS STYLOS OPTIQUES

Le stylo optique remplace le clavier pour entrer des données. Un peu mystérieux, a priori, son fonctionnement de principe est simple ; le reste est affaire de logiciel.

LE STYLO AMSTRAD

DART ELECTRONICS

Le LP-1 d'Amstrad est un petit frère des CPC.

Le stylo se branche dans la prise joystick. Le chargement du logiciel dure quatre minutes. Il est écrit en Basic, non protégé pour pouvoir s'intégrer à vos œuvres. Les dessins se font au choix en mode 0 ou 1, sélection à faire dans un menu qui possède une option « Instructions » et un « Jeu de Nim ». Les instructions ne sont que des indications sur la structure du programme *light-pen.* Quant au *Jeu de Nim,* il s'agit d'un exemple d'utilisation d'assez mauvaise qualité.

Une fois choisi le mode, un premier menu à dix options de dessin s'affiche ; un menu secondaire peut le remplacer, avec neuf autres options d'usage plus rare. Dessin à main levée, cercle, remplissage, zoom, sauvegarde des dessins, impression papier (sur la DMP 1 seulement !), etc. Tout y est, avec la lenteur du Basic et l'inconfort dans les manipulations.

Pour tracer un cercle, vous sélectionnez l'option *Circle* du menu 1 en pointant le stylo sur un petit pavé blanc. L'écran de travail apparaît, noir à l'exception des dessins déjà réalisés. Vous pointez le stylo. Une pression sur le clavier : flash ! L'écran vous aveugle, puis une barre blanche avance jusqu'à lui depuis le bord gauche pour affiner la détection. L'écran reprend son aspect initial, avec un point blanc en plus : le centre du cercle est défini. La saisie d'un point situé à l'extrême droite de l'écran exige presque une seconde et demie ! Dans de telles conditions, il est inutile de parler de la sensibilité du stylo... Malgré quelques qualités, ce logiciel est indigne du label Amstrad.

Le suivant est fabriqué par Dart Electronics. Ses éléments : un boîtier enfichable à l'arrière du CPC, une cassette et un mode d'emploi sur six pages, en anglais. Le câble qui semble fragile est une fibre optique, le stylo facilite la prise en main. L'alimentation du boîtier se fait par un détournement de la prise d'alimentation du CPC.

Le chargement du logiciel dure un peu plus de quatre minutes. Son principe de fonctionnement est simple : un écran affiche le dessin en cours de réalisation, un autre affiche un menu permettant de choisir, avec le stylo, les options classiques. Les trois modes d'écran graphique sont exploitables.

L'accès à la mémoire de masse est prévu (cassette et disquette) pour conserver ou récupérer un dessin. Certaines opérations sont à réaliser directement sur l'écran graphique ; on peut ainsi allumer des points individuels, effacer l'écran, remplir une figure en pressant sur certaines touches du clavier. Technique efficace quoique désuète. Il n'est prévu aucun zoom pour un travail précis sur une zone particulière. En revanche, une fonction **SPRITE** définit, point par point, un bloc graphique à placer n'importe où sur l'écran.

Un court utilitaire permet la récupération en Basic des dessins sauvegardés. Mieux : la cassette contient une routine binaire d'utilisation du stylo optique, intégrable à n'importe quel programme. Cette routine de 500 octets fournit, à tout moment, les coordonnées du crayon optique sur l'écran.

La précision du stylo est correcte, un réglage de sensibilité permet de limiter la luminosité de l'écran, le logiciel est incomplet : cependant un rapport qualité/prix intéressant.

ELECTRIC STUDIO

The Electric Studio est fabriqué au Royaume-Uni. Livré dans un coffret plastique solide avec une cassette et une documentation de vingt-quatre pages (english, of course !). Il est le seul stylo à utiliser directement

Chaque semaine, des livres à gagner sur **Koala Téléstrad !**
A vos Minitel. Composez le 36 15 91 77. Tapez JB, puis 3 (voir en page 15).

la prise d'extension, sans aucune interface.

Le chargement du logiciel exige plus de sept minutes. L'écran sert à la fois au dessin et à l'affichage du menu. Menu qui offre soixante options ! Le choix se fait en pointant le stylo et en validant à l'aide du clavier (ou encore du bouton du joystick, au choix). En mode dessin, le menu disparaît, mais on peut le rappeler à volonté. En fait, une bonne partie du menu sert aux sélections de couleurs. Néanmoins, l'éventail est extrêmement vaste : zoom, copie de zone, copie d'écran sur papier (DMP 1 et compatibles Epson), peinture au pistolet, ellipses, images miroirs, etc. Le curseur de dessin est une croix qui barre l'écran dans les deux sens. Ce logiciel est le plus complet des trois modèles testés ici.

Bien entendu, la sauvegarde et la récupération des images sont prévues (sur disquette et sur cassette), et un complément logiciel d'utilisation du stylo pour vos propres programmes est fourni.

La sensibilité du stylo est bonne, sa précision trop moyenne. Mais le logiciel est excellent ; il s'agit donc d'un compromis très acceptable, à condition de ne dessiner qu'en mode 0, le seul utilisable par ce logiciel !

Quel stylo acheter ? A vous de juger. Un tablau comparatif récapitule les mérites de chacun. ■

JEAN-PIERRE LALEVÉE

TABLEAU COMPARATIF DES STYLOS OPTIQUES

CARACTÉRISTIQUES	LP-1	DART ELECTRONICS	THE ELECTRIC STUDIO
Fabricant ou distributeur	Amstrad	Distribution et Services	The Electric Studio
Moniteur (C = couleurs, V = vert)	C	C et V	C et V
Utilisation directe de disquettes	oui	oui	oui
Recopie du logiciel sur disquette	oui	oui	non
Modes d'écran acceptés	0 - 1	0 - 1 - 2	0 seulement
Modèles de CPC concernés	464	464 - 664	464 - 664 6128
Nombre de fonctions graphiques (environ)	12	12	39
Recopie d'écran directe sur imprimante	DMP 1	non	DMP 1 - DMP 2000 compatibles Epson
Fonction zoom	oui	non	oui
Copie de zone	oui	non	oui
Peinture au pistolet	non	oui	oui
Miroirs	non	non	oui
Ellipses	non	non	oui
Effet trois dimensions (perspective)	non	non	oui
Prix (en FF ttc)	290	475	285 (cassette) 437 (disquette)
Notre avis	*	***	****

DMP 2000

De forme assez classique, la DMP 2000 se révèle originale dès l'introduction du papier qui se fait par l'avant, tandis que le bloc de papier se glisse en dessous. Cette solution économise de la place, mais présente l'inconvénient d'empêcher de voir ce qui s'imprime au fur et à mesure de l'avancement du papier. La tête d'impression est placée horizontalement à l'arrière et masque ce qu'il y a à voir.

Le pionnier de cette technique originale est le constructeur allemand, Riteman. La DMP 2000 est compatible Epson. Cela signifie qu'elle accepte les codes de commande des imprimantes de type parallèle Centronics (les transmissions se font caractère par caractère, et non bit par bit). De même, elle se connecte sans précautions particulières à tous les ordinateurs disposant d'une interface Centronics ou similaire (tels les CPC justement).

L'arrière de l'imprimante dispose d'un jeu de dix-huit mini-interrupteurs accessibles directement qui sélectionnent divers alphabets internationaux (les minuscules accentuées françaises, par exemple) et des paramètres de fonctionnement (sauts de lignes automatiques, longueurs de pages, styles de caractères, etc.). Ces mêmes paramètres sont également modifiables par envois de codes à la DMP 2000. Les interrupteurs sont alors destinés à fixer les valeurs de votre choix par défaut.

La DMP 2000 est matricielle à aiguilles : cela signifie qu'elle compose les caractères dans des matrices de 9 × 9 points. Sa vitesse d'écriture - bidirectionnelle - est bonne,

CE QUE COÛTE LA DMP 2000

Fournie avec un ruban d'impression, un magnifique câble de liaison et un manuel, la DMP 2000 ne coûte que 2 290 F. Le manuel d'une centaine de pages est en français, complet, clair et pédagogique. Il est signé Amstrad.

UNE IMPRIMANTE DE QUALITÉ

Les qualités graphiques de ce nouveau modèle dépassent celles du précédent et pour un prix moindre.

```
ecriture NORMALE (pica)
ou en caracteres ELITE
en style PROPORTIONNEL...
ou en mode CONDENSE.
et 'Proche Qualite Courrier'
avec INDICES ou EXPOSANTS
en DOUBLE frappe,
en ITALIQUES,
en gras ou SOULIGNE
et double LARGEUR
avec des accents: àéèçù
```

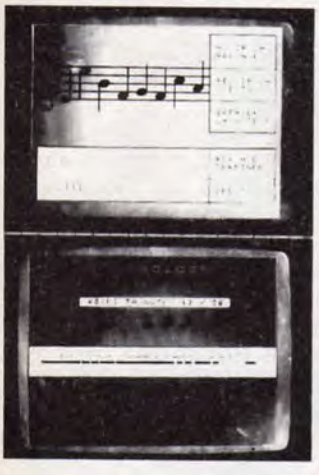
EXEMPLES DE DIFFÉRENTS MODES D'IMPRESSION DE LA DMP 2000

sans être extraordinaire (105 caractères par seconde, en écriture normale). En mode condensé, une ligne peut atteindre 132 colonnes. Ses capacités graphiques lui permettent des recopies d'écran. Sa qualité d'écriture la rend comparable à ce que l'on appelle la qualité courrier. Enfin, de nombreuses fonctions sont programmables par logiciel (un exemple de ce que peut faire cette imprimante est donné ci-dessus).

Il n'en reste pas moins vrai que la pilule est difficile à avaler : une nouvelle imprimante dotée de plus de capacités et d'une qualité générale supérieure à la précédente, et pourtant moins chère ! Si vous avez les moyens et si vous pouvez revendre votre DMP 1 – bruyante, lente, sans souplesse et devenue vieille – n'hésitez pas à la remplacer par la DMP 2000. Vous ne le regretterez sans doute pas.

JEAN-PIERRE LALEVÉE ■

ENFIN, UN SYNTHÉTISEUR VOCAL FRANÇAIS, parlant français, comme les français.



	PV max.
- COURS DE SOLFEGE	
1er niveau	250 F / cass. 290 F / disq.
2e niveau	250 F / cass. 290 F / disq.
- COURS DE CLAVIER	
Piano	145 F / cass. 185 F / disq.
- AMSTRADIVARIUS	
Composition musicale 3 voies polyphoniques	145 F / cass. 185 F / disq.

REMISES POUR ECOLES ET COLLECTIVITES

Disponible aussi sur :
— ORIC, ATMOS
— MO5, TO7, TO7/70, TO9
— MSX
— COMMODORE
— APPLE II } début février
— VG 5000 }

PV max. CASSETTE **480F** DISQUETTE **499 F**

Les possibilités de ce synthétiseur vocal TECHNI-MUSIQUE sont multiples. A base de formants, celui-ci est programmable en basic par phonèmes (logiciel de phonèmes français livré d'origine), diphonèmes, mots, phrases ; utilise l'amplificateur audio interne du micro ordinateur, possède une sortie ampli hifi, (résultats surprenants) , sortie déport bus.

Tous ces matériels et logiciels sont compatibles avec Amstrad CPC 464, 664, 6128, en vente chez votre revendeur ou TECHNI-MUSIQUE.

- Disquette logiciel PHONE 100/ DISK	120 F
- Câble rallonge pour 464 équipé de lecteurs de disquettes	200 F
°- VOCA - CHIFFRES (cours et ex)	
°- VOCALPHABET (cours et ex)	
°- VOCA - GRAPHIC (paramètres de commande du synthétiseur)	
°- VOCA - CLAVIER (pour non voyants et autres)	
°- VOCA 1 (300 mots courants français)	

°cassettes et disquettes PV max. 120 F

L'INTERFACE SYNMIDI

PV max. **1490 F**

- Connexion possible de 8 synthétiseurs équipés M.I.D.I.
- Séquenceur temps réel sur 8 pistes polyphoniques, 10 séquences.
- Diverses possibilités : dubbling, transposition synchro batterie, etc..

(cable EXT pour 664 et 6128 à 200 F)

Livré avec cassette et disquette.

TECHNI MUSIQUE

Centre commercial
rue Fontaine-du-Bac
63000 CLERMONT-FERRAND
73 26 21 04

EDITONS TOUS LOGICIELS DE QUALITE D'AUTEURS TOUTES ORIGINES UTILISANT CE SYNTHETISEUR **NOUS CONSULTER**

Des astuces inédites sur **Koala Téléstrad !** A vos Minitel. Composez le 36 15 91 77. Tapez JB, puis 3 (voir en page 15).

AMSTRAD SE BRANCHE...

Microstrad suit les micros Amstrad sur le chemin de la communication : Minitel, modem, émulateur, autant d'éléments qui appartiennent à ce domaine moderne.

La France entière – ou peu s'en faut – a subi l'invasion du Minitel qui offre à chacun (moyennant dispendieuses connexions au réseau) l'accès au meilleur et au pire. Ce petit engin est composé d'un clavier et d'un écran. C'est une sorte de terminal informatique, capable de transmettre et de recevoir des données qui transitent par les lignes téléphoniques. Le cœur de l'engin est constitué de ce qu'on appelle un *Modem*, abréviation de modulateur-démodulateur. La tâche du modem consiste à effectuer un codage des données émanant du Minitel (de son clavier, plus généralement), pour les rendre aptes au voyage téléphonique et à traduire les signaux recueillis sur la ligne afin de leur redonner une vie informatique (visualisation sur l'écran). Le Minitel n'est donc pas en lui-même un véritable ordinateur : il ne traite pas l'information.

Les données transitent des suites de signaux sonores de fréquence bien définie qui codent les 0 et les 1, seuls éléments manipulables par l'électronique informatique. Ces signaux voyagent à une vitesse parfaitement déterminée qui se chiffre en bauds, nombre de bits par seconde. Minitel reçoit des signaux qui arrivent à 1 200 bauds (environ 120 caractères par seconde) et en envoient à une vitesse plus réduite : 75 bauds (moins de 8 caractères par seconde). Le choix de cette vitesse réduite se justifie par l'organe d'entrée – le clavier – qui ne permet pas des vitesses de frappe délirantes !

L'écran est de taille « informatiquement » normale (25 lignes de 40 colonnes) et, bien que les codes de contrôle qu'il utilise ne soient pas toujours très standard, on peut imaginer, en le reliant à un micro-ordinateur, pouvoir le traiter comme un terminal classique. Et, mieux encore, utiliser la circuiterie modem qui s'y trouve cachée !

LES ÉLÉMENTS DE COMMUNICATION SUR LE MARCHÉ

Modems Digitelec : différentes versions de modems (à brancher directement sur la prise du téléphone), dont une version serveur. Logiciel et cartes spécifiques Amstrad sont disponibles. Prix variable selon le modèle, de 1 490 F à 2 700 F.

Mercitel : boîtier interface RS 232C (semblable au boîtier RS 232C Amstrad) comportant en plus un émulateur Télétel pour utiliser les trois modèles de CPC comme Minitel (890 F) ; et un boîtier modem classique à brancher sur la prise téléphone (1 490 F). Conçus par Merci.

Amstel : une carte et un câble (890 F), un logiciel messagerie (790 F), permettant le raccordement aux réseaux Télétel et Transpac en utilisant le modem du Minitel. Ils sont distribués par CMCI-Lem Informatique.

Loritel, émulateur Minitel et microserveur télématique, est annoncé (par Loriciel) sur Amstrad pour mars 1986. Prix prévu : 400 F.

Les adresses des sociétés citées sont dans *Où trouver qui* (page 54).

A l'arrière de tous les Minitel se trouve une prise de type DIN à cinq broches. Elle est destinée, aux dires de la documentation, à brancher des extensions : une imprimante par exemple mais aussi un ordinateur. Et pourquoi pas un CPC ? Il faudra alors que votre Amstrad soit muni d'une interface RS 232C, car

les signaux à transmettre par cette prise sont à peu près (seulement) conformes à ce standard de transmission. Le modem incorporé de certains Minitel est même capable de répondre à l'appel d'un autre Minitel. Vous avez alors entre les mains – et gratuitement – un authentique serveur télématique en puissance ! Il ne manque que le logiciel.

Une autre façon de communiquer d'un micro à un autre consiste à utiliser un appareil disponible dans le commerce sous l'appellation de modem.

S'il permet l'émulation Minitel, il accède au réseau habituel sous son standard (1200/75 bauds semi-duplex type CCITT V23). Certains modems sont ouverts à d'autres standards de transmission (CCITT V21, 300 bauds full duplex, par exemple). *Full duplex* signifie que les communications peuvent avoir lieu simultanément dans les deux sens (une conversation téléphonique se déroule en full duplex). Au contraire, *half duplex* ne permet que d'émettre **ou** de recevoir à un instant donné mais pas les deux à la fois (comme le talky-walky, par exemple). Enfin, *semi-duplex* caractérise un état intermédiaire où les communications se font à une vitesse très différente dans les deux sens, bien que l'aspect général des transmissions soit celui du full duplex.

Certains modems sont connectables à n'importe quel micro, pourvu qu'il soit équipé d'une RS 232C. D'autres sont spécifiquement destinés à un ordinateur particulier. D'autres savent s'adapter, par échange de cartes à l'intérieur du modem lui-même, à n'importe quel micro. Il existe des modems acoustiques (on pose dessus un combiné téléphonique normal), utiles à qui voyage beaucoup ; et des modems qui se branchent directement sur la prise du téléphone. Les transmissions de ces derniers sont plus fiables.

Si vous voulez brancher votre Amstrad, vous avez le choix. Sans doute trouverez-vous l'objet de ses rêves ! ■

JEAN-PIERRE LALEVÉE

MICROSTRAD ET KOALA TÉLÉSTRAD

Avec le seul Minitel, vous pouvez déjà avoir accès à l'édition télématique de *Microstrad* : Koala Téléstrad. Il vous suffit de composer le 36 15 91 77, de taper JB puis 3. Et vous êtes en liaison « télématique » et directe.

TÉLÉSTRAD
KOALA TÉLÉSTRAD

FANAS D'AMSTRAD
A VOS MINITEL
BRANCHEZ-VOUS
SUR L'ÉDITION
TÉLÉMATIQUE
DE MICROSTRAD

Composez le 36 15 91 77, tapez JB puis 3 et venez voir notre service télématique, entièrement consacré aux ordinateurs Amstrad et à leur environnement.

Koala Téléstrad, c'est :

- la pointe de l'actualité en matière de périphériques, livres et logiciels ;
- l'annuaire constamment réactualisé des adresses des fournisseurs, des éditeurs et des clubs ;
- un concours doté de livres ; des astuces, de courts programmes inédits pour votre micro ;
- une rubrique de petites annonces entièrement ciblée Amstrad - vous pourrez passer la vôtre ;
- et aussi la possibilité de nous écrire et de recevoir rapidement une réponse dans votre propre boîte aux lettres télématique.

Koala Téléstrad, ça bouge !
Connectez-vous dès à présent.

DBASE 2 SUR AMSTRAD

Des outils réputés pour leurs performances sur d'autres matériels sont désormais adaptés aux CPC 6128 et PCW 8256. Il en est ainsi de *dBase 2* qui donne à ces machines 8 bits un air professionnel.

Développé sur Amstrad, par La Commande Electronique, le logiciel d'Ashton-Tate, *dBase 2*, se présente sous la forme d'un manuel complet de cinq cents pages et d'une disquette 3 pouces. Cette dernière est archi-pleine, pas question d'y mettre CP/M : une face contient les trois modules principaux et quelques utilitaires, l'autre contenant deux exemples de programmes écrits sous *dBase 2* (une gestion de compte bancaire et une gestion de stock).

FICHE D'IDENTITÉ

Nom : dBase 2 (déposé par Ashton-Tate)
Editeur : La Commande Electronique
Support : disquette 3 pouces
Pour : CPC 6128 et PCW 8256
Prix public : 790 F
Applications : système de gestion de base de données relationnelle
Documentation : manuel d'utilisation (et messages d'écran) en français.

CAPACITÉ DE TRAITEMENT

Nombre d'enregistrements par fichier : 65535 maxi
Nombre de champs par enregistrement : 32 maxi
Nombre de caractères par enregistrement : 1000 maxi
Nombre de caractères par champ : 254 maxi
Précision numérique : 10 chiffres
Il est évident que vous serez d'avantage limité par la capacité des disquettes que par les possibilités logicielles.
Sur le PCW 8256, l'intégration d'un deuxième disque de 720 Ko formaté est un atout non négligeable.

```
GESTION DE COMPTE BANCAIRE
dernier cheque emis : 45678     Solde :    -2023.67 F
(D)ebit
(C)redit
(G)eneration d'etat
(R)etour au sytene
-> C
```

Sur le CPC 6128 équipé d'un lecteur, le fichier **DBASEOVR.COM** doit toujours être présent sur les disquettes de fichiers. Il contient les commandes transitoires auxquelles le programme **DBASE.COM** mis en mémoire accède sans cesse. Voilà déjà 40 Ko occupés sur chaque disquette de données.

Le fichier contenant les messages d'aide (**DBASEMSG.TXT**) occupe 65 Ko. Si on l'installe aussi sur la disquette, il ne reste que 70 Ko. Sur PCW 8256, on dispose de deux disquettes (**A:** et **M:** qui est un disque virtuel en mémoire vive) et on n'a que l'embarras du choix quant à la configuration à adopter.

Celle proposée dans le guide, recopier **DBASE.COM** et **DBASEOVR.COM** sur le disque virtuel, n'est sans doute pas la meilleure. Il n'est, en effet, pas nécessaire de continuer à disposer de **DBASE** sur **M:** après l'avoir chargé dans la mémoire de travail ; il est plus judicieux d'y mettre **DBASEMSG.TXT** qui permet d'accéder rapidement aux messages d'aide par la commande **HELP**. Les 180 Ko du disque **A:** sont donc entièrement disponibles pour les fichiers de données.

POUR
• Manuel bien fait. • Bonnes performances • Modification facile de la structure des fichiers, en cours de travail. • Utilisation d'applications toutes faites qui évite d'avoir à apprendre le langage.

CONTRE
• Nécessité d'un apprentissage long pour maîtriser toutes les commandes. • Absence d'assistance technique de l'éditeur (il vous conseille, vu le prix du logiciel, de vous adresser à une société de services, en cas de problème).

En mode commande, créer un fichier revient à donner son nom et à définir les champs de données que comportera chaque fiche (par exemple, nom sur vingt caractères, âge sur trois chiffres, etc.). Le type des données de chaque champ pouvant être numérique, alphabétique ou booléen (*vrai* ou *faux*).

La saisie s'effectue fiche par fiche en mode plein

écran à l'intérieur de masques qui contrôlent la validité des informations entrées. La correction peut s'effectuer fiche par fiche de la même façon que la saisie, ou par une commande très puissante (**BROWSE**) qui édite en plein écran 19 lignes à la fois du fichier à corriger.

Les opérations de recherche s'effectuent presque en langage naturel grâce aux opérations logiques.

Vous souhaitez sortir de votre fichier « gestion de bibliothèque » la liste de toutes les œuvres de Kafka écrites de 1904 à 1920 et éditées en Poche ou en Folio.Tapez :

LIST ALL FOR AUT = 'KAFKA' .AND. (DATE >= 1904 .AND. DATE <=1920) .AND. (EDT = 'POCHE' .OR. EDT = 'FOLIO')

(**AUT, DATE, EDT** étant des champs de données du fichier).

Les commandes d'ajout, d'insertion, d'effacement (et récupération), de tri, d'indexation, de remplacement, de réactualisation, de fusion de bases, de duplication, de calcul sont disponibles avec parfois une puissance ou une simplicité surprenante :

REPLACE ALL AGE WITH AGE + 1 FOR '/02/' $ DATENAISS

(on est en février, il faut penser à incrémenter l'âge de toutes les personnes nées ce mois-ci)

SORT ON AGE TO FICH2 DESCENDING (on crée un fichier **FICH2** à partir du fichier courant trié sur l'âge décroissant des individus).

En mode programme, les lignes de commandes les plus usitées peuvent être regroupées à l'intérieur de fichiers de commandes exécutables qui deviennent parfois de véritables programmes. *DBase 2* est un langage à part entière, structuré (**DO WHILE, IF, ENDIF, LOOP, RETURN...**, indentation des lignes), orienté procédures (pas de numéros de lignes mais des appels à des sous-programmes), possédant des entrées/sorties permettant le dialogue avec l'utilisateur **ACCEPT, SAY,...**) et de nombreuses possibilités de formats d'affichage (l'utilitaire **ZIP** facilite le travail de constitution des écrans).

Disposant d'un jeu d'instructions d'une soixantaine de mots, son apprentissage est plus rapide que pour un langage classique comme Basic.

L'étude des fichiers exemples fournis aide d'ailleurs à progresser rapidement.

JEAN-MARC CAMPANER

MULTIPLAN, UN TABLEUR POUR CPC 6128 ET PCW 8256

Avec un logiciel comme *Multiplan,* sur disquettes au format 3 pouces, l'utilisation professionnelle du CPC 6128 et du PCW 8256 se confirme.

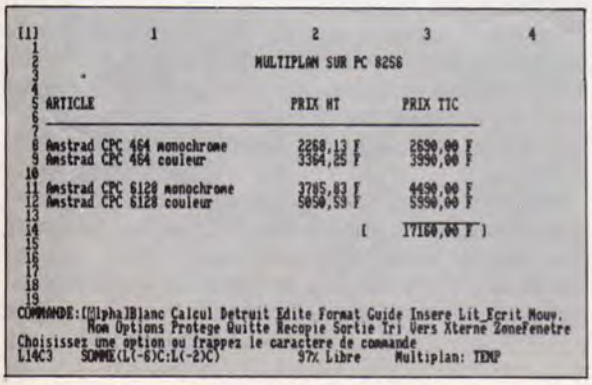


FIGURE 2 : COPIE D'ÉCRAN SUR PCW 8256

Qui n'a jamais entendu parlé de *Multiplan ?* C'est un des logiciels les plus vendus au monde, et il continue à se vendre très bien. Souvent copié, rarement égalé... telle pourrait être sa devise ! *Multiplan* est un tableur constitué de 255 lignes sur 63 colonnes, les intersections constituant des cellules. Dans un cellule élémentaire, on peut placer du texte, un nombre ou – c'est ce qui en fait sa puissance – une formule liant les cellules entre elles. L'exemple d'une fiche de paie (figure 1) montre certaines de ses possibilités. Il suffit de changer, par exemple, le salaire horaire et *Multiplan,* en quelques dixièmes de seconde, re-

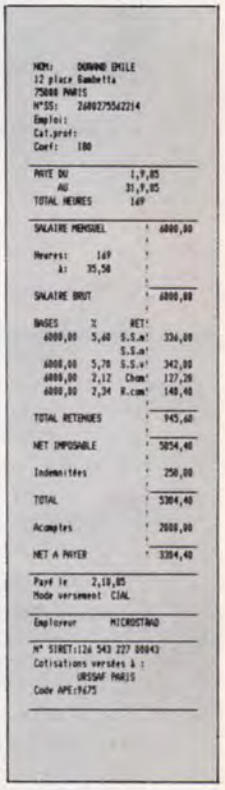


FIGURE 1 : EXEMPLE DE FICHE DE PAIE

ATTENTION

Une erreur s'est glissée dans le manuel de *Multiplan*.
En page 17, il faut lire :
A>ERA MP128.SUB
A>ERA KEYS.128
A>ERA MP40
A>ERA MP40.ASC

calcule toute la paie. Les applications sont évidemment innombrables.

Mais revenons à notre Amstrad. Pour la somme de 499 F, vous repartez avec une disquette système de *Multiplan* et la volumineuse documentation nécessaire à son utilisation. Avant toute chose, prenez le temps de consulter les premières pages du manuel. Vous y apprendrez comment effectuer la copie indispensable de l'original. Pour ce faire, il faudra utiliser les utilitaires de CP/M. Un bon conseil : si vous êtes totalement novice en ce domaine, demandez plutôt à votre revendeur d'effectuer cette copie. Les utilisateurs de *Multiplan* sur d'autres machines ne seront pas dépaysés, c'est exactement la même version que sur Apple ou IBM, à l'exception, bien évidemment, de l'utilisation de certaines touches du clavier.

Par curiosité, jetons un œil sur la mémoire disponible. Là, surprise désagréable, seulement 16 Ko de mémoire sont exploitables pour la feuille à l'écran, la lecture plus approfondie du manuel indiquant que le logiciel occupe 64 Ko, et – que sur le PCW – 112 Ko sont disponibles sous forme d'un disque virtuel. On aurait préféré une utilisation plus rationnelle de l'espace mémoire, car, dans ce cas de figure, le disque virtuel n'est pas d'une grande utilité (il faut de toutes façons sauver les fichiers sur disque), ni très sécurisant (la moindre coupure de courant suffit à réduire à néant tout le travail). Autre surprise, le logiciel ne réside pas complètement en mémoire, il faut donc laisser la disquette *Multiplan* dans le lecteur et procéder à de nombreux échanges pour la sauvegarde des fichiers, avec les risques d'erreurs que cela comporte. Nul doute qu'un second lecteur sera utile pour les applications intensives.

POUR

- logiciel puissant et universel
- liaison entre les feuilles de calcul
- bon rapport qualité-prix
- guide d'utilisation inclus
- logiciel en français

CONTRE

- mémoire disponible un peu juste
- accès à la disquette système trop fréquent
- manque de convivialité

Toujours au chapitre des griefs, ajoutons une documentation extrêmement complète mais lourde à digérer et l'absence d'une disquette d'exemples pédagogiques.

A part ces quelques restrictions, les trois adjectifs qui conviennent le mieux à *Multiplan* sont : complet, puissant, universel. Les commandes (pilotées depuis le menu en bas de l'écran) sont facilement accessibles et procurent une gestion parfaite de la feuille et de son environnement. Les commandes habituelles des tableurs sont évidemment présentes (blanc, détruit, recopie, insère, format, etc.), complétées par d'autres plus originales. Citons la possibilité de partager l'écran en fenêtres (huit au maximum), d'imprimer tout ou partie de son travail, de sauvegarder celui-ci sous forme d'un fichier imprimante afin de l'intégrer dans le traitement de texte. En sollicitant la commande « guide », vous aurez accès à une documentation intégrée, évitant d'avoir à toujours consulter le manuel.

FICHE D'IDENTITÉ

Nom : Multiplan
Éditeur : Microsoft
Support : disquette 3 pouces
Pour : CPC 6128 et PCW 8256
Prix public : 499 F
Applications : feuille de calcul électronique

En ce qui concerne les fonctions, c'est-à-dire les moyens de lier les cellules entre elles, c'est l'abondance ! En plus des expressions mathématiques et trigonométriques classiques et de celles plus spécifiques aux tableurs (moyenne, somme, index, cherche, arrondi, etc.), *Multiplan* propose de très intéressantes fonctions logiques (si, et, ou, non,...), de traitements d'erreurs (vrai, faux, na,...) et d'opérations sur les chaînes de caractères (nbcar, stxt, ctxt,...). On dispose également de « écart type » (fonction statistique) et de « valeur actualisée nette » (fonction financière.) Il est dommage que ce logiciel ne soit pas plus fourni dans ces deux derniers domaines. Enfin, ne faisons pas la fine bouche, ces fonctions – quarante-deux au total – suffisent largement dans tous les cas de figure. Ce panorama ne serait pas complet si nous ne parlions pas de ce qui a donné à *Multiplan* son nom et sa réputation : la possibilité de lier entre elles plusieurs feuilles de calcul. En effet, la feuille à l'écran peut aller puiser des données sur d'autres feuilles qui, elles, sont sagement rangées sur la disquette fichier !

En conclusion, *Multiplan* est un logiciel au rapport qualité-prix imbattable. Bien sûr, il nécessite un certain effort d'apprentissage. Mais ce cap passé, que d'applications personnelles et professionnelles fructueuses en perspective ! ■

MICHEL AUBRY

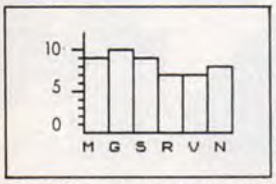
M mise en œuvre
G graphisme
S sons
R rapidité
V valeur ludique, pratique ou pédagogique
N notre avis
Un score nul signifie « mauvais » ou « n'a pas lieu d'être »

DIX LOGICIELS SUR LE GRIL

Dix logiciels de jeu ou utilitaires, *Microstrad* les a testés pour vous.

WARRIOR

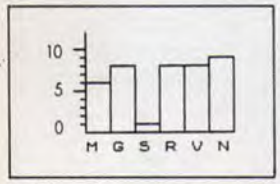
Rainbow Production, 160 F



Décidé à tuer le monstre Graven, vous fouillez les trois étages d'un manoir en trois dimensions. Cette aventure graphique, que l'on pourrait qualifier de jeu de rôles, est d'excellente qualité. Musique et combats en stéréo côtoient de superbes dessins. Logiciels à voir uniquement, car l'histoire est classique.

INTÉRIEUR

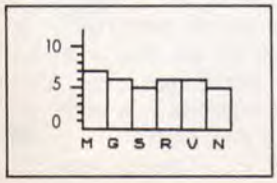
Sprites, cassette 130 F ; disquette 199 F



Un jeu d'aventures dont vous êtes le créateur. Dans une pièce, tous les objets recèlent des indices. Votre but : trouver la sortie. La liste des mots utilisables n'est malheureusement pas donnée. L'étude psychologique est ardue, la solution difficile à trouver. En effet, dès le premier obstacle, nous nous sommes retrouvés coincés et l'ordinateur réclamait un code introuvable !

SAN PABLO

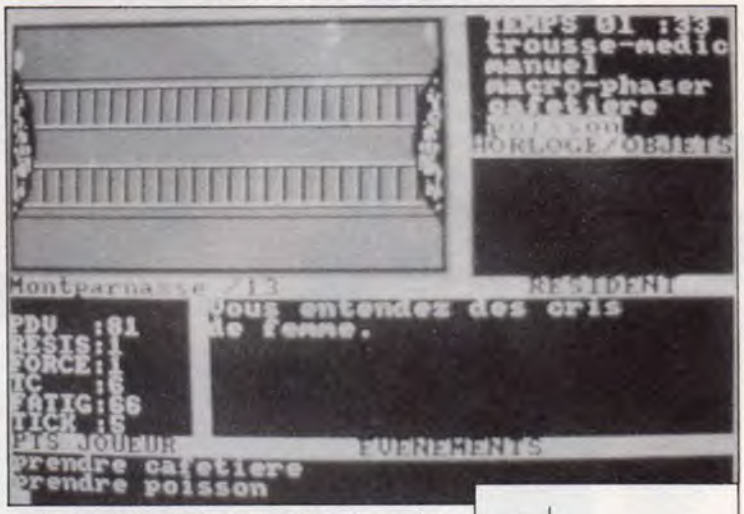
Coktel Vision, 120 F

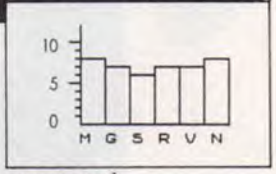


Elu comme chef du village mexicain San Pablo, vous essayez de mener à terme votre mandat malgré la menace des desperados, de la famine et de la malaria. Pour vous épauler, des mercenaires et Cafard Febrile le sorcier sont là. Une simulation économique célèbre sur Thomson dont la version Amstrad manque d'intérêt.

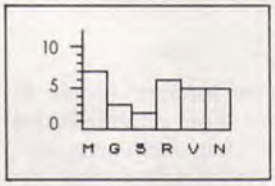
MÉTRO 2018

Initiel, cassette 198 F ; disquette 200 F





Exploration à la rame dans les méandres du métro parisien. N'oubliez pas votre plan car lignes et stations sont celles d'aujourd'hui. De nombreuses aventures vous attendent avant de pouvoir sauver votre ami perdu. Le programme comprend près de trois cent cinquante mots. Original et complet.



ÉCONOMAT

Micro programmes 5, 140 F

Ce logiciel de budget familial simple à utiliser permet d'imprimer les mouvements sur papier ou encore de réaliser des graphiques de vos finances. Pour petits budgets.

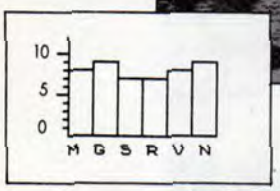
YIE AR KUNG FU

Konami et Imagine, 109 F

Après la boxe et le karaté, voici venir un autre sport de combat : le kung fu. L'honorable Oolong veut devenir un maître. Dans son ascension vers le sommet de son art, il sera opposé à des adversaires plus coriaces les uns que les autres. Parmi ceux-ci, une championne du shuraken et un maître du nunchaku. Le combat final est l'affrontement contre le grand maître lui-même. Un graphisme de qualité, des effets sonores réalistes. Un des meilleurs jeux d'action sur Amstrad.

CAULDRON

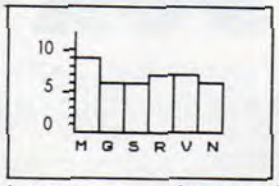
Palace Software et US Gold, 109 F



A cheval sur un balai, votre sorcière adorée se lance à la recherche du balai d'or. Attention, les accidents de balai volant sont très fréquents, surtout si le décor se met de la partie. Chaudrons, potion magique et citrouille malfaisante sont les ingrédients de ce superbe jeu d'aventures graphique. Un « sorcery » original.

LE TIGRE ET LES CHEVRES DE BAGH CHAL

Free Game Blot, 130 F

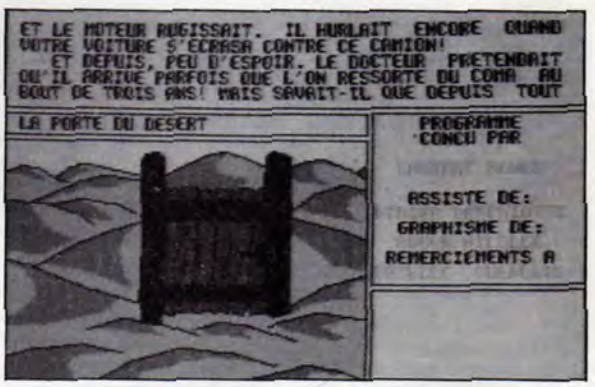


Bagh Chal ou comment coincer un tigre quand on n'est qu'une chèvre, et comment manger les chèvres quand on est un tigre. A deux joueurs, ou seul contre l'ordinateur, ce jeu de stratégie vous fera passer de longues minutes de suspens. Un graphisme moyen et des couleurs qui ne ressortent pas bien en monochrome. Original.

ORPHÉE

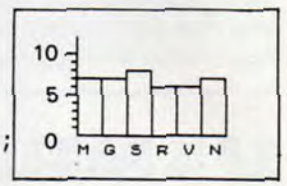
Loriciels, 295 F
uniquement sur disquette

Un magnifique jeu d'aventures graphique au cœur de l'enfer. Un scénario original de plus de 300 Ko. Les dessins sont splendides et réalistes.



BAD MAX

Transoft, cassette 190 F ; disquette 230 F



Bad Max est en relief. Avec le procédé des anaglyphes : il y a une image bleue et une image rouge décalées. L'histoire du mec qui se prend pour le dieu de l'autoroute avec son V8 est bien vue. La musique stéréo est bath, y paraît que c'est Alan Parson Project. Vous l'avez compris : le style du commentaire est dans le style *Bad Max*. ■

ALAN CUGEL ET AUGUSTIN GARCIA

Avant de vous lancer tête baissée dans les programmes, consultez les critères d'utilisation. Premier critère, le langage : n'importe lequel pourvu que votre CPC le comprenne. Second critère, le niveau de programmation.

NIVEAU 1
DÉBUTANTS

NIVEAU 2
PROGRAMMEURS INITIÉS

NIVEAU 3
MORDUS

LE GUIDE DU FRAPPEUR DE TOUCHES

Mettre un programme en mémoire à partir d'une liste plus ou moins lisible est tout un art. Il ne s'agit pas de secouer avec plus ou moins de vigueur un clavier plein de touches, mais plutôt d'adjoindre l'observation et la réflexion à l'agilité digitale.

Nous recevons parfois et nous recevrons encore des lettres de lecteurs mécontents parce qu'un programme ne tourne pas. Ceux-ci, selon le cas, nous vouent sans hésiter aux gémonies ou maudissent nos descendants jusqu'à la 28e génération. D'autres se contentent d'émettre quelques doutes sur leur acuité oculaire, ou mettent en cause d'éventuels rhumatismes.

Il va sans dire que ce sont ces derniers qui ont raison. Nous pouvons en effet souffrir de quelques quintes de bogues, ce qui, faute de rhumatismes, est malgré tout douloureux. Mais ces accès sont rares, et que celui qui n'a jamais bogué nous jette la première cuillerée de sirop. D'ailleurs, en cas de crise aiguë, nous nous empressons de mettre au point un remède que vous lirez dans un prochain numéro, ce qui évite la contagion.

Il existe, en fait, un excellent vaccin, qui vous protégera contre les microbes et autres virus qui apparaissent spontanément lors de la transcription d'un programme pourtant parfaitement pasteurisé. Il est constitué d'un savant mélange que vous pouvez réaliser vous-même.

1. Une pincée d'observation

Ouvrez l'œil, et le bon !

En vous servant de vos yeux, vous pourrez distinguer, sans coup férir, l'honnête 1 du diabolique I (le premier est un chiffre, le second est un i majuscule).

De même, le sournois O et l'utile 0, respectivement lettre et chiffre, se laissent différencier. Il est vrai que certaines imprimantes ont un don pour engendrer la confusion maléfique en dessinant les O ronds et les 0 carrés. A moins que ce fût l'inverse. Subtile différence !

Les guillemets ("), qui déterminent existence et limites d'une chaîne de caractères, ne doivent pas être manqués au passage.

La confusion entre la variable LOLA et la variable LALO est bien excusable : elles sont charmantes toutes les deux. Mais l'une convient et l'autre est sans doute nulle.

Vous n'imaginez pas comme il peut être lourd de conséquences de confondre un + avec un –. Ou plus sournois encore le / avec le \. Si ? Alors prévenir vaut mieux que guérir.

La relecture du programme « quinemarchepas » doit vous faire redoubler de prudence. Il est bien évident que si vous avez commis une erreur une fois, vous la commettrez une seconde fois. D'autant que, rouge d'énervement et yeux exorbités, vous ne voyez que du feu là où se cache la vraie erreur (le I à la place du 1). Adressez-vous plutôt à un voisin. Il y verra plus clair !

2. Un soupçon de réflexion

Il est dangereux de renuméroter au passage les lignes d'un programme que l'on tape. Même si la fonction AUTO est bien pratique. Que feriez-vous alors des très jolis nombres qui suivent les GOTO et GOSUB ? Passe encore pour un programme de dix lignes, et encore ! Dans tous les cas, suivez la numérotation du modèle. Vous renuméroterez en dernier lieu, après avoir contrôlé le bon fonctionnement du programme, et seulement à ce moment.

Il est scrabreux de négliger les lignes de REM : un GOTO, ou un GOSUB, pointe peut-être dessus. Si vous voulez aller vite, remplacez les lignes de REM pleines par des lignes de REM vides (on peut écrire REM, ou ', ou :).

Il est suicidaire de prendre la responsabilité de transformer en cours de frappe la variable MACHIN en variable TRUC : vous risquez d'oublier l'une ou l'autre des transformations. Les résultats seront inattendus et incompréhensibles.

Évitez les risques inutiles

Il est inutile de dire « ce programme ne marche pas ! ». S'il ne produit vraiment rien, c'est que vous avez tapé NEW, ou que le END est dans les premières lignes. Ou alors la machine éructe un message d'erreur. Elle vous met entre les mains un élément important pour la correction. Avez-vous remarqué comme un ordinateur personnel est le meilleur moyen d'apprendre grâce aux erreurs ? Profitez-en.

3. Du doigté... qspf (*) une once de bon sens

La vitesse de frappe est une qualité. Sauf si elle vous fait presser une fois sur deux à côté de la bonne touche. Car rien ne sert de bien lire et de bien réfléchir si vos mains vous trahissent. Et là, rien à faire, sinon essayer de vous corriger.

Enfin, en dernier recours, envoyez un courrier à *Microstrad* ! Car, en effet – bon sang, mais c'est bien sûr –, le responsable pourrait être *Microstrad*. Nous recevons souvent des programmes très mal écrits, sacs de nœuds invraisemblables qui résultent pourtant d'une bonne idée. Et qui marchent. Alors, nous les remettons en forme, structurés comme il faut, « clean » quoi ! Nous faisons ça en quelques heures, pour des programmes qui, parfois, ont demandé à leur auteur des nuits entières de dur labeur. Et ils donnent bien l'impression de marcher quand on les teste. Mais Murphy et sa loi veillent... Alors, envoyez-nous un petit courrier pour nous dire ce que vous avez remarqué. Nous vous répondrons gentiment si vous l'êtes et avec hargne si vous nous cherchez. Non mais. Qui cherche *Microstrad* récolte la tempête. Proverbe. ■

JEAN-PIERRE LALEVÉE

(*) Quantité supplémentaire pour faire.

LE PENDU EN LOGO

Logo
CPC 464, 664, 6128 et PCW 8256

Allez vous faire pendre grâce à ce programme écrit en Logo qui a été prévu pour tourner sur tous les modèles de la gamme Amstrad.

Neuf modules sont présentés les uns après les autres par une introduction. Vous n'avez, bien entendu, qu'à taper les codes compris entre **to** et **end**.

Une fois les quelques lignes d'une procédure introduites, vous pouvez tout de suite les tester grâce à l'exemple proposé. Vous voilà donc invité à comprendre ce que vous avez écrit. Impossible aussi de laisser traîner une erreur, le déverminage se faisant petit à petit.

Seules les procédures PENDU et JEU ne sont pas essayées de cette façon puisqu'elles constituent le programme principal.

Attention à INITIAL qui ne peut être vérifiée que si TIRET a d'abord été définie !

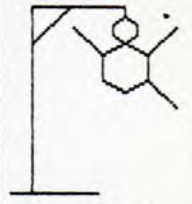
Lorsque tout est en mémoire, le programme est lancé en tapant PENDU. Soyez patient, Dr Logo n'est pas rapide (n'appuyez jamais sur RETURN ou ENTER lorsque le jeu est commencé).

JEAN-MARC CAMPANER

```
PENDS : procédure action.
Effet : dessine le pendu.
Paramètre en entrée : n (indique l'étape de
pendaison courante).
Exemple : pends 1
          trace le montant de la potence.

to pends :n
run item :n [[cs ht rt 90 bk 100 fd 50 lt 90 fd
150] [bk 30 rt 45 fd 42.42 bk 42.42 lt 45 fd 30
rt 90 fd 70] [rt 90 fd 10] [rt 60 repeat 9 [fd
10 lt 60]] [rt 180 repeat 7 [fd 20 lt 60]] [rt
135 fd 30 bk 30 rt 105 fd 20] [rt 60 fd 20 lt
75 fd 30 bk 30] [rt 135 fd 20 lt 45 fd 30 bk
30] [rt 105 fd 20 rt 60 fd 20 lt 75 fd 30]]
end

TRANSLI : procédure opération
Effet : transforme un mot en sa liste de
```

```
caractères.
Paramètre en entrée : mot (mot à transformer en
liste)
Exemple : transli "ordinateur
          rend : o r d i n a t e u r

to transli :mot
if emptyp :mot [op []] [op se first :mot
transli bf :mot]
end

TIRET : procédure opération.
Effet : transforme une liste de caractères en
un nombre équivalent de tirets.
Paramètre en entrée : liste (liste de
caractères à transformer)
Exemple : tiret [o r d i n a t e u r]
          rend : - - - - - - - - -

to tiret :liste
if emptyp :liste [op []] [op se "- tiret bf
:liste]
end

INITIAL : procédure opération.
Effet : transforme en tirets les éléments d'une
liste de caractères sauf le premier et le
dernier).
paramètre en entrée : liste (liste de
caractères à transformer).
exemple : initial [o r d i n a t e u r]
          rend :   o - - - - - - - - r

to initial :liste
op se se first :liste tiret bf bl :liste item
count :liste :liste
end

REACTUA : procédure opération.
Effet : si un caractère donné en entrée
appartient à la liste 2 la procédure le place
dans la liste 1.
Paramètres en entrée : liste1 (liste des
éléments connus et inconnus) liste2 (liste de
référence) car (caractère proposé)
Exemple : reactua [o - - - - - - - - r][o r d i
n a t e u r] "e
          rends    o - - - - - - e - r

to reactua :liste1 :liste2 :car
if or emptyp :liste1 emptyp :liste2 [op []]
if = first :liste2 :car [op se :car reactua bf
:liste1 bf :liste2 :car] [op se first :liste1
reactua bf :liste1 bf :liste2 :car]
end

TIREUN : procédure opération.
Effet : extrait au hasard un élément d'une
liste de longueur quelconque.
Paramètre en entrée : liste (ensemble des
éléments sur lesquels doit s'opérer le tirage).
Exemple : tireun [a b c de f g hij k l mno pqr
st uv wxyz]
          rend : hij (par exemple)

to tireun :liste
op item + random count :liste 1 :liste
end

PENDU : procédure action
Effet : initialise le jeu du pendu.

to pendu
make "m transli tireun [brahmane bloc autocar
haricot igue quille zygote treuil flocons
silhouette courage phosphorescent nyctalope ]
make "t initial :m
make "prop []
make "err 0
cs ct
pr :t
type [proposez une lettre :]
jeu rc
end
MEMBRE? : procédure opération.
Effet : rends vrai si un mot est élément d'une
liste sinon rends faux.
Paramètres en entrée : mot (mot cherché) liste
(liste dans laquelle se fait la recherche).
Exemple : membre? "chat [cheval dindon chien
renard]
          rends : FALSE

to membre? :mot :liste
if emptyp :liste [op "FALSE]
if = first :liste :mot [op or "TRUE membre?
:mot bf :liste] [op or "FALSE membre? :mot bf
:liste]
end
JEU : procédure action.
Effet : boucle de jeu du pendu.
Paramètre en entrée : c (caractère proposé par
le joueur) les autres paramètres sont passés
globalement.

to jeu :c
pr :c
make "prop se :prop :c
if membre? :c bf bl :m [make "t reactua :t :m
:c] [make "err :err + 1 pends :err if = :err 9
[ct type [PERDU c'etait :] type char 32 pr :m
stop]]
ct pr :t
if not membre? char 45 :t [type [GAGNE] stop]
type [lettres proposees :] pr :prop
type [proposez une lettre :]
jeu rc
end
```

LE JOUEUR EST BIENTÔT PENDU



```
h - - i - o t
lettres proposees
:e u i b f p o n d
 proposez
 une lettre :
```

MAJUSCULEUR

Selon le temps, l'humeur ou les goûts, les noms des variables sont en majuscules ou en minuscules. Un programme rétablit l'harmonie.

L'harmonie visuelle est le prétexte à un programme qui remet automatiquement en majuscules tout ce qui se trouve en minuscules. Deux options sont possibles : remettre toute minuscule du programme en majuscule ou remettre en majuscule uniquement les noms de variables (les chaînes entre guillemets étant alors épargnées).

Ce programme est donc à classer dans la catégorie des purs gadgets, mais il illustre parfaitement une méthode de traitement des programmes après coup, c'est-à-dire après écriture et stockage sur disquette. Le choix de ce support n'est pas indifférent : il est le seul qui permette d'agir avec simplicité. Sur ce même principe, vous pourrez réaliser l'opération inverse (passage en minuscule), ou obtenir des listes parfaitement présentées (une seule instruction par ligne et indentations automatiques), ou supprimer les **REM**, ou remplacer tout nom de variable par un autre.

Basic CPC 664, 6128, 464 avec lecteur de disquette

Son principe de fonctionnement est ainsi. Le programme à traiter doit être présent sur la disquette sous forme ASCII. On obtient ce type de sauvegarde en tapant SAVE « titre », A. Notez que cela est impératif, car ce mode de sauvegarde permet d'obtenir un programme dans lequel **tous** les caractères qui le composent sont préservés. Ainsi, le mot PRINT est sauvegardé avec ses cinq lettres, alors qu'avec une sauvegarde normale, il n'est codé que par un seul caractère.

Le *Majusculeur* ouvre d'abord en mode lecture le fichier ASCII en question (OPENIN, ligne 360). Vous lui en indiquerez auparavant le titre (lignes 260 à 340). Dans la foulée, il en ouvre un autre – en mode écriture, cette fois – qui contiendra le résultat du traitement (ligne 370).

A partir de là, tous les caractères sont analysés l'un après l'autre, après saisie des lignes successives du programme traité grâce à LINE INPUT (ligne 450). Chaque fois qu'une lettre minuscule est rencontrée, elle est remplacée par la majuscule correspondante (lignes 480 à 540). Un indicateur, C, est utilisé pour savoir si l'on est entre guillemets ou non, ce qui décide du traitement des chaînes qu'on y trouve.

Chaque ligne apparaît à l'écran, sous sa forme non traitée d'abord, sous sa forme traitée ensuite. On visualise, ainsi, la progression très rapide. Puis la ligne est envoyée sur le fichier ouvert en écriture (ligne 560). Quand la fin de fichier est rencontrée (EOF), les deux fichiers ouverts sont refermés (lignes 600 et 610).

Vous remettez alors en mémoire le nouveau fichier créé, dont le suffixe sur la disquette est .MAJ, à l'aide d'un simple LOAD "titre.MAJ"; admirez le résultat !

ROBIN BOIS

MAJUSCULEUR

```
100 '*********************************
110 '*     M A J U S C U L E U R      *
120 '*          DE FICHIERS          *
130 '*       TOUS CPC (DISQUETTE)    *
140 '*********************************
150 :
160 'LE FICHIER A TRAITER DOIT ETRE
    PRESENT SUR LA DISQUETTE SOUS
    FORME ASCII (SAVE ''Titre'',A)
170 :
180 MODE 1:BORDER 0
190 WINDOW#1,2,39,8,14:PEN#1,3:PAPER#1,2
:CLS#1
200 WINDOW#2,2,39,16,22:PEN#2,3:PAPER#2,
2:CLS#2
210 WINDOW#3,1,80,5,5:PEN#3,1
220 LOCATE 11,2:PEN 3:PRINT"M A J U S C
U L E U R":PEN 2
230 PLOT 8,166,2:DRAWR 0,128:DRAWR 624,0
:DRAWR 0,-128:DRAWR -624,0
240 DRAWR 0,-128:DRAWR 624,0:DRAWR 0,128
250 :
260 T$="":S$=""
270 WHILE LEN(T$)<1 OR LEN(T$)>8 OR LEN(
S$)>4
280 LINE INPUT#3,"NOM DU FICHIER A TRAIT
ER ";T$
290 IF INSTR(T$," ") THEN 280
300 PS=INSTR(T$,".")
310 IF PS=0 AND LEN(T$)>8 THEN 280
320 IF PS>0 AND LEN(T$)>12 THEN 280
330 IF PS THEN S$=MID$(T$,PS):T$=LEFT$(T
$,PS-1)
340 WEND
350 :
360 OPENIN T$+S$
370 OPENOUT LEFT$(T$,8)+".MAJ"
380 :
390 R$="":WHILE R$<>"T" AND R$<>"V"
400 LINE INPUT#3,"Tout ou Variables (T/V
)";R$
410 R$=UPPER$(R$)
420 WEND
430 :
440 WHILE NOT EOF
450 LINE INPUT#9,L$:'LIT LA LIGNE A TRAI
TER
460 CLS#1:PRINT#1,L$
470 'TRAITEMENT DES LIGNES ENTREES
480 C=0:M$=""
490 FOR I=1 TO LEN(L$)
500 C$=MID$(L$,I,1)
510 IF C$=CHR$(34) THEN GOSUB 640
520 IF C=0 THEN IF C$>="a" AND C$<="z" T
HEN C$=CHR$(ASC(C$)-32)
530 M$=M$+C$
540 NEXT I
550 :
560 PRINT#9,M$:'ECRIT LA LIGNE TRAITEE
570 CLS#2:PRINT#2,M$
580 WEND
590 :
600 CLOSEIN
610 CLOSEOUT
620 PRINT#3,"TERMINE":GOTO 680
630 :
640 ' TRAITEMENT DES CHAINES
650 IF R$="T" THEN 670
660 IF C=1 THEN C=0 ELSE C=1
670 RETURN
680 END
```

CALENDRIER

Voici un concurrent du calendrier des PTT.

Il peut être utile de connaître à l'avance quel jour de la semaine tombent quelques dates plus ou moins fatidiques. Par exemple, savoir si le 1er mai de l'année 1990 tombera un dimanche, ce qui serait absolument intolérable ; ou encore quel jour vous poussâtes votre premier cri. Que votre anniversaire soit à fêter la veille d'un quelconque congé, et voilà des projets autrement construits, puisque vous saurez alors que la java pourra se danser jusque tard dans la nuit.

Et pendant qu'il y est, votre programme de calendrier sera capable de vous indiquer combien de jours séparent deux dates quelconques. Vous connaîtrez ainsi votre âge avec précision, ou encore à quand la quille.

PIERRE RUBEL

```
100 REM ******************************
110 REM *          CALENDRIER          *
120 REM *  464      664       6128    *
130 REM ******************************
140 :
150 CLS:PEN 3:PRINT TAB(11);"*** CALENDR
IER ***"
160 PEN 1:LOCATE 9,5:PRINT"1- JOUR DE LA
 SEMAINE"
170 LOCATE 9,8:PRINT"2- INTERVALLE ENTRE
 2 DATES"
180 :
190 FOR N=0 TO 6:READ J$(N):NEXT N
200 DATA DIMANCHE,LUNDI,MARDI,MERCREDI,J
EUDI,VENDREDI,SAMEDI
210 DIM A(12):FOR N=1 TO 12:READ A(N):NE
XT
220 DATA 0,31,59,90,120,151,181,212,243,
273,304,334
230 :
240 PEN 2:LOCATE 2,12:PRINT"VOTRE CHOIX
(1/2) ?"
250 R$="":WHILE R$<"1" OR R$>"2":R$=INKE
Y$:WEND
260 ON VAL(R$) GOSUB 290,480
270 CLEAR:GOTO 150
280 :
290 REM ++++++++++++++++++++++++++++++
300 CLS:PRINT"CE PROGRAMME PERMET DE CON
NAITRE LE JOURDE LA SEMAINE CORRESPONDAN
T A UNE DATE."
310 PRINT STRING$(40,"_")
320 D$="":WHILE LEN(D$)<>8
330 LOCATE 1,6
340 PRINT"QUELLE EST LA DATE CHOISIE, LI
BELLEE    SOUS LA FORME ";:PEN 3:PRINT"J
J/MM/AA":PEN 1
350 INPUT D$
360 WEND
370 J=VAL(LEFT$(D$,2))
380 M=VAL(MID$(D$,4,2))
390 A=VAL(RIGHT$(D$,2))
400 IF J=0 THEN 340
410 IF M<=2 THEN M=M+12:A=A-1
420 N=J+2*M+INT(0.6*(M+1))+A+INT(A/4)-IN
T(A/100)+INT(A/400)+2
430 N=INT((N/7-INT(N/7))*7+0.5)
440 PEN 3:PRINT:PRINT:PRINT TAB(11);"C'e
st un ";J$(N)
450 PRINT TAB(20);STRING$(LEN(J$(N)),"-"
)
460 GOSUB 900:RETURN
470 :
480 REM ++++++++++++++++++++++++++++++
490 CLS:PEN 1
500 PRINT"CE PROGRAMME CALCULE LE NOMBRE
 DE JOURS QUI SEPARENT 2 DATES."
510 PRINT"ENTREZ LES DATES SOUS LA FORME
:";:PEN 3:PRINT"JJ/MM/AA":PEN 1
520 PRINT STRING$(40,"_")
530 Z=0:D$="":WHILE LEN(D$)<>8
540 PEN 2:LOCATE 1,8:INPUT"QUELLE EST LA
 PREMIERE DATE ";D$
550 WEND
560 J=VAL(LEFT$(D$,2))
570 M=VAL(MID$(D$,4,2))
580 A=VAL(RIGHT$(D$,2))
590 GOSUB 710
600 N=N0
610 IF Z<>0 THEN 530
620 Z=0:PEN 2:LOCATE 1,12:INPUT"QUELLE E
ST LA SECONDE DATE ";D$
630 J=VAL(LEFT$(D$,2))
640 M=VAL(MID$(D$,4,2))
650 A=VAL(RIGHT$(D$,2))
660 GOSUB 710
670 IF Z<>0 THEN 620
680 PEN 3:LOCATE 5,15:PEN 1:PRINT ABS(N0
-N);"JOURS ";:PEN 3:PRINT"separent ces 2
 dates."
690 GOSUB 900:RETURN
700 :
710 REM --------- CALCULS ------------
720 ON M GOTO 740,750,760,770,780,790,80
0,810,820,830,840,850
730 PRINT:PEN 3:PRINT CHR$(7);TAB(9);"DA
TE INEXISTANTE !":Z=1:RETURN
740 IF J>31 THEN 730
750 IF (A MOD 4)<>0 THEN 780
760 IF (A MOD 400)=0 THEN 790
770 IF (A MOD 100)<>0 THEN 790
780 IF J>28 THEN 730
790 IF J>29 THEN 730
800 GOTO 820
810 IF J>30 THEN 730
820 N0=A(M)+A*365+INT(A/4)+J+1-INT(A/100
)+INT(A/400)
830 IF (A MOD 4)<>0 THEN 880
840 IF (A MOD 400)=0 THEN 860
850 IF (A MOD 100)=0 THEN 880
860 IF M>2 THEN 880
870 N0=N0-1
880 RETURN
890 :
900 REM +++++++++ ATTENTE ++++++++++++
910 PEN 2:LOCATE 1,24
920 PRINT"PRESSEZ ENTER SVP"
930 WHILE INKEY(18)<>0:WEND
940 RETURN
```

Basic
CPC 464, 664 et 6128

PIANOSTRAD

Avec *Pianostrad*, transformez votre Amstrad en mini-instrument de musique. Avant d'être exécutées, les différentes notes tapées au clavier s'affichent à l'écran, sur une portée. La mélodie s'enregistre et se rappelle à volonté.

Après la présentation musicale de *Pianostrad*, vous choisissez une enveloppe de ton, entre 1 et 10. Les portées et l'instrument se dessinent à l'écran. Les notes, de *do* à *do*, sont obtenues par les touches de la ligne supérieure du clavier (de z à ,). L'ordinateur s'est transformé en mini-piano, vous pouvez vous lancer dans la composition musicale !

Pour écouter la mélodie enregistrée, il suffit de taper **F** et pour sortir du programme de taper **ENTER**. Le programme est ainsi structuré :

- présentation musicale (ligne 80) ;
- initialisation des notes, enveloppes et touches (lignes 90 à 340) ;
- jeu (lignes 350 à 480). Deux boucles **WHILE...WEND** imbriquées, l'une testant l'arrêt et l'autre la touche **ENTER**. Si **A$ = "6"** est vrai, alors **FIN = -1** et **NOT FIN =0**, d'où la sortie de la boucle **WHILE...WEND** et l'arrêt du jeu. **CALL 0** permet la réinitialisation (reconfiguration du clavier). Il peut être remplacé par un **CALL &BB00**, moins dangereux. Pensez à sauvegarder le programme avant toute exécution.

Viennent alors les sous-programmes (lignes 490 à 1020). Ils sont au nombre de sept :

- exécution et affichage des notes frappées (lignes 490 à 550) ; elles sont enregistrées dans la variable **mu$** (ligne 540) ;
- décomposition de **mu$** et répétition de la musique (lignes 560 à 630) ;
- dessin de la note frappée (lignes 640 à 670) ;
- présentation musicale (lignes 680 à 790) ;
- dessin du piano et des portées (lignes 800 à 900) ;
- saisie des notes par sélection des touches valides (lignes 910 à 950) ;
- choix de l'enveloppe et de la durée (lignes 960 à 1020).

Vous pouvez étendre les possibilités du programme en définissant des notes sur d'autres touches. Au-delà de neuf, il faudra utiliser les codes ASCII (ligne 510 : **s=ASC(a$)-48** ; ligne 600 : **SOUND 1, NOTE(ASC(a$)-48)...**). Vous pouvez également enregistrer vos mélodies dans un ficher de données, par **OPENOUT "MUSIQUE":WRITE 9,mu$:CLOSEOUT**.

STEPHAN SEMIRAT

Basic
CPC 464, 664, 6128

PIANOSTRAD

```
10 REM ************************************
20 REM **********   PIANO    ************
30 REM *****       COPYRIGHT      ********
40 REM *****     STEPHAN SEMIRAT ********
50 REM *****         IN 1985      ********
60 REM ************************************
70 MODE 0
80 GOSUB 680
90 REM ******** INITIALISATIONS ********
100 REM
110 DATA 119,DO,17,106,RE,18,95,MI,22,89
,FA,23,80,SOL,26,71,LA,27,63,SI,31,60,DO
,32
120 RESTORE 110:FOR I=1 TO 8:READ NOTE(I
):READ NOTE$(I):READ POSI(I):NEXT
130 SYMBOL AFTER 128
140 SYMBOL 128,126,126,126,126,126,126,1
26,126
150 INK 0,0:INK 1,26:INK 3,12:INK 4,26
160 ENT 1,1,1,1
170 ENT 2,50,-1,5
180 ENT 3,50,-1,10
190 ENT 4,100,2,10
200 ENT 5,100,-3,1
210 ENT 6,0,127,1
220 ENT 7,123,24,2
230 ENT 8,10,10,1
240 ENT 9,100,-1,1
250 ENT 10,10,-1,1
260 'Definition des touches
270 KEY DEF 71,1,49
280 KEY DEF 63,1,50
290 KEY DEF 62,1,51
300 KEY DEF 55,1,52
310 KEY DEF 54,1,53
320 KEY DEF 46,1,54
330 KEY DEF 38,1,55
340 KEY DEF 39,1,56
350 REM********   LE JEU   ************
360 REM
370 FIN=0:WHILE NOT FIN
380 mu$="":a$="":PLOT 1,600,1:x=10:y=350
:k=0
390 GOSUB 960:MODE 1:GOSUB 800
400 GOSUB 910
410 WHILE A$<>CHR$(13)
420 IF A$="f" OR LEN(mu$)=250 THEN GOSU
B 580  ELSE GOSUB 510:GOSUB 660
430 GOSUB 910
440 WEND
450 MODE 0:LOCATE 1,12:PRINT"UNE AUTRE M
ELODIE?"
460 A$="":WHILE A$<>"O" AND A$<>"6":A$=U
```

```
PPER$(INKEY$):WEND
470 FIN=A$="6"
480 WEND:CALL 0
490 REM ********* NOTES ****************
500 REM
510 s=VAL(a$)
520 SOUND 1,NOTE(s),du,15,0,en,P:LOCATE
20,1:PRINT NOTE$(s)+"  ":FOR n=1 TO 5:PE
N 7:LOCATE POSI(s),n+20:PRINT CHR$(128):
NEXT:PEN 1:FOR n=1 TO 5:LOCATE POSI(s),n
+20:PRINT CHR$(128):NEXT
530 x=x+15:IF x=640 THEN x=10:y=y-50
540 mu$=mu$+a$
550 RETURN
560 REM *** REPETITION DE LA MUSIQUE ***
570 REM
580 FOR n=1 TO LEN(mu$)
590 q$=MID$(mu$,n,1)
600 SOUND 1,NOTE(VAL(q$)),du,15,0,en
610 SOUND 1,0,10,0
620 NEXT
630 RETURN
640 REM ****** DESSIN DE LA NOTE *******
650 REM
660  FOR j=1 TO 10:PLOT x,y+j+s*2,3:DRAW
 x+3,y+j+s*2,3:NEXT:PLOT x,y-1+s*2,2:DRA
W x-4,y-1+s*2,2:PLOT x,y-2+s*2,2:DRAW x-
4,y-2+s*2,2:PLOT x-4,y-3+s*2,2:DRAW x,y-
3+s*2,2
670 RETURN
680 REM **********  MUSIQUE  **********
690 REM
700 LOCATE 7,12:PRINT"PIANO"
710 RESTORE 760
720 FOR n=1 TO 60
730 READ s
740 SOUND 1,s,40,15
750 NEXT n
760 DATA 80,71,80,95,0,80,71,80,95,0,106
,0,106,63,0,119,0,80,71,0,71,119,0
,63,71,80,0,71,80,95,0,71,0,71,119,0,63,
71,80
770 DATA 95,0,106,0,106,89,106,63,119,0,
95,0,119,0,80,95,80,89,106,119
780 FOR ghj=1 TO 100:NEXT
790 RETURN
800 REM ***** DESSIN DU JEU   **********
810 REM
820 FOR n=400 TO 100 STEP -50:PLOT 1,n:D
RAW 640,n:PLOT 1,n+4:DRAW 640,n+4:PLOT 1
,n+8:DRAW 640,n+8:PLOT 1,n+12:DRAW 640,n
+12:PLOT 1,n+16:DRAW 640,n+16:NEXT
830 FOR n=1 TO 39 STEP 1:FOR k=1 TO 5:LO
```

```
CATE n,20+k:PRINT CHR$(128)
840 IF n=20 THEN PEN 5 ELSE PEN 1
850 NEXT:NEXT
860 PAPER 1:PEN 3:FOR n=1 TO 39 STEP 9:F
OR k=1 TO 3:LOCATE n,20+k:PRINT CHR$(128
):LOCATE n+1,20+k:PRINT CHR$(128):LOCATE
 n+2,20+k:PRINT CHR$(128):NEXT:NEXT:PAPE
R 0
870 PAPER 1:FOR n=6 TO 39 STEP 9:FOR k=1
 TO 3:LOCATE n,20+k:PRINT CHR$(128):LOCA
TE n+1,20+k:PRINT CHR$(128):NEXT:NEXT:PA
PER 0
880 LOCATE 1,1
890 PEN 1
900 RETURN
910 REM ******** SAISIE ****************
920 REM
```

```
930 BON=0:WHILE NOT BON:a$=LOWER$(INKEY$
):BON=(a$>"0" AND a$<"9") OR a$=CHR$(13)
 OR a$="f"
940 WEND
950 RETURN
960 REM ****** ENVELOPPE DE TON ********
970 REM
980 BON=0
990 WHILE NOT BON:MODE 1:LOCATE 1,12:PRI
NT"CHOISISSEZ UNE ENVELOPPE DE TON(1-10)
"
1000 INPUT en:en=INT(en):BON=en>0 AND en
<11:WEND
1010 IF en>6 AND en<10 THEN du=10 ELSE d
u=20
1020 RETURN
```

Pour disc système.
Data
620 Do=PT*256+Se+193

SUPERZAP TRAITE VOS DISQUETTES

A la découverte de vos disquettes, apprenez à décortiquer en un coup de bistouri les différents secteurs de votre support de sauvegarde, à ôter les verrues disgracieuses, à greffer le répertoire à la place d'un fichier. En un mot, devenez le chirurgien de votre système d'exploitation de disquettes.

Les applications du programme *Superzap* sont tellement nombreuses qu'on ne peut pas toutes les citer. Les plus immédiates sont : la lecture de secteurs endommagés, la réparation des répertoires (DIRECTORY), la modification des diverses tables, l'analyse de la structure du système d'exploitation, la copie de secteurs, la modification de messages système, la récupération d'informations effacées, etc. En résumé, à l'exception des gagnants du prochain tiercé, ce programme vous donnera une multitude de renseignements dont vous ne soupçonniez pas l'existence.

L'utilisation du programme est très simple : à l'initialisation, un menu apparaît en bas de l'écran. Dix options se présentent à vous. La sélection se fait en pressant sur la touche correspondante du clavier numérique.

SUPERZAP

```
100 REM     **********************
110 REM     *      SUPERZAP      *
120 REM     * (c) Daniel Martin *
130 REM     *    & Microstrad    *
140 REM     **********************
150 :
160 DEFINT A-Z
170 BUF=&A300
180 GOSUB 1620
190 FL=1
200 :
210 MODE 2
220 LOCATE 12,1:PRINT"* * *   S U P E R
Z A P    -    D.  M A R T I N   * * *"
230 LOCATE 12,2:PRINT STRING$(55,CHR$(95
))
240 LOCATE 1,24
250 PRINT"F0 = Lecture  , F1 = Ecriture
```

CPC 664, 6128, ou 464 avec lecteur de disquette DDI-1

• **La touche F0** (sur le CPC 464, les touches du clavier numérique sont numérotées de 0 à 9 ; F0 correspond donc au 0 du clavier numérique du CPC 464 ; de même pour les autres touches) : lecture d'un secteur dans le tampon. Le programme demande alors le numéro de piste (0 à 39) et le numéro de secteur (0 à 8) à lire. Le contenu de ce secteur est transféré dans le tampon et ses 256 premiers octets (il en comporte 512 en tout) sont affichés en hexadécimal et en ASCII à l'écran.

• **La touche F1 :** écriture secteur. Avec F1, le programme demande le numéro de piste, puis le numéro de secteur où il doit transférer le contenu du tampon. Avis aux distraits ou aux inconscients : *cette commande peut endommager le contenu de votre disquette.* Il est donc sage – sinon impératif – de travailler sur une copie et en aucun cas sur une disquette originale !

• **La touche F2 :** modification du tampon. Le système se positionne en mode modification et permet de changer le contenu du tampon dans la zone ASCII ou HEXA, directement sur l'écran. Les déplacements se font tout naturellement avec les flèches du curseur. Pour sortir de ce mode, appuyez sur F8. La modification n'est effective que dans le tampon. Pour l'enregistrer de façon définitive, vous devez utiliser l'option d'écriture secteur (F1). N'oubliez donc pas de sélectionner cette option... En cours de modification, vous pouvez utiliser les fonctions F3 et F4. Les autres options (F0, F1, F5, F6, F7 et F9) sont inopérantes.

• **La touche F3 :** commutation de mode modification en ASCII ou en HEXA. Cette option n'est effective que lors du choix de l'option modification (F2).

• **La touche F4 :** commutation de la première partie du secteur (**00H** à **FFH**) vers la seconde (**100H** à **1FFH**) et vice versa. La nouvelle page sélectionnée s'affiche à l'écran.

• **La touche F5 :** lecture du secteur suivant

• **La touche F6 :** lecture du secteur précédent

• **La touche F7 :** remplissage du tampon (512 octets) avec une valeur constante (0 à 255) à entrer au clavier en décimal.

• **La touche F8 :** sortie du mode modification (voir F2).

• **La touche F9 :** sortie du programme. Vous devez utiliser cette fonction pour sortir du programme car elle rétablit le contenu correct des touches de fonction.

Voilà, il ne vous reste plus qu'à ajouter cet utilitaire à votre panoplie et à vous entraîner longuement. Vous deviendrez ainsi un spécialiste de la guérison miraculeuse des disquettes, quelle que soit la gravité du mal dont elles souffrent.

DANIEL MARTIN

```
, F2 = Modifier , F3 = ASCII/HEX , F4 =
P1 (-) P2"
260 PRINT"F5 = Sect +1  , F6 = Sect -1
, F7 = Remplir  , F8 = STOP/MODI , F9 =
termine"
270 LOCATE 54,4:PRINT"PISTE"
280 LOCATE 54,8:PRINT"SECT."
290 LOCATE 54,12:PRINT"MODE"
300 LOCATE 54,13:PRINT"HEXA "
310 LOCATE 54,14:PRINT" P1"
320 :
330 FOR I=0 TO 9:KEY I,CHR$(I+1):NEXT I
340 :
350 LOCATE 1,22 :PRINT STRING$(78," "):L
OCATE 1,22: PRINT"COMMANDE ?";
360 A$=INKEY$:CALL &BB81
370 IF A$="" THEN GOTO 360
380 CALL &BB84
390 A=ASC(A$)
400 IF A)10 THEN GOTO 360
410 ON A GOSUB 490,790,840,1350,1280,141
0,1490,1540,350,440
420 GOTO 350
430 :
440 REM ---------- TERMINE ----------
450 FOR I=0 TO 9:KEY I,CHR$(I+48):NEXT
460 MODE 1:LOCATE 14,11:PRINT"FIN DU TRA
VAIL"
470 STOP
480 :
490 REM ------ LECTURE SECTEUR -------
500 POKE &A015,&66
510 GOSUB 530:GOTO 660
520 :
530 LOCATE 1,22:PRINT STRING$(78," ")
540 LOCATE 1,22:INPUT"PISTE :";PT$
550 PT=VAL(PT$)
560 IF PT(0 OR PT)39 THEN GOTO 530
570 LOCATE 55,5:PRINT PT;" "
580 LOCATE 20,22:INPUT"SECTEUR :";SC$
590 SC=VAL(SC$)
600 IF SC(0 OR SC)8 THEN GOTO 580
610 LOCATE 55,9:PRINT SC
620 DO=PT*256+SC+65
630 CALL &A000,DO
640 LOCATE 1,22:PRINT STRING$(78," ")
650 RETURN
660 DP=0
670 Y=3 : X=1
680 FOR I=0 TO 255
690 IF I MOD 16=0 THEN Y=Y+1:X=1:X1=60:L
OCATE X,Y:AD$=HEX$(I+DP,3):PRINT AD$:X=X
+2
700 X=X+3 : X1=X1+1
710 VL=PEEK(BUF+DP+I)
720 VL$=HEX$(VL,2)
730 IF VL)31 THEN AS$=CHR$(VL) ELSE AS$=
"."
740 LOCATE X,Y:PRINT VL$
750 LOCATE X1,Y:PRINT AS$
760 NEXT I
770 RETURN
780 :
790 REM ------ ECRITURE SECTEUR ------
800 POKE &A015,&4E
810 GOSUB 530
820 RETURN
830 :
840 REM ------ MODIFIER SECTEUR ------
850 X=0:Y=0
860 IF FL=1 THEN LOCATE 6+X*3,4+Y
870 IF FL=-1 THEN LOCATE 61+X,4+Y
880 Q$=INKEY$
890 CALL &BB81
900 IF Q$="" THEN GOTO 880
910 Q=ASC(Q$)
920 IF Q=243 AND X(15 THEN X=X+1 : GOTO
860
```

```
930 IF Q=243 AND X=15 THEN X=0:Y=Y+1
940 IF Y=16 THEN Y=0
950 IF Q=242 AND X)0 THEN X=X-1
960 IF Q=240 AND Y)0 THEN Y=Y-1
970 IF Q=241 AND Y(15 THEN Y=Y+1
980 IF Q=9 THEN CALL &BB84 :RETURN
990 IF Q=4 THEN GOSUB 1350 : GOTO 860
1000 IF Q=5 THEN CALL &BB84:GOSUB 1280:G
OTO 850
1010 IF FL=1 THEN GOTO 1100
1020 IF Q(32 OR Q)127 THEN GOTO 860
1030 PRINT Q$
1040 QH$=HEX$(Q)
1050 LOCATE 6+X*3,4+Y:PRINT QH$
1060 LOCATE 61+X,4+Y
1070 POKE BUF+DP+X+Y*16,Q
1080 Q=243 : GOTO 920
1090 :
1100 REM ----- MODIFIER EN HEXA ------
1110 IF Q)70 THEN Q=Q AND 223
1120 IF Q(48 OR Q)70 OR (Q)57 AND Q(65)
THEN GOTO 860
1130 PRINT CHR$(Q)
1140 LOCATE 7+X*3,Y+4
1150 Q2$=INKEY$
1160 IF Q2$="" THEN GOTO 1150
1170 Q2=ASC(Q2$)
1180 IF Q2)70 THEN Q2=Q2 AND 223
1190 IF Q2(48 OR Q2)70 OR (Q2)57 AND Q2(
65) THEN GOTO 1150
1200 PRINT CHR$(Q2)
1210 VH=VAL("&"+Q$+Q2$)
1220 IF VH)31 THEN QA$=CHR$(VH) ELSE QA$
="."
1230 LOCATE 61+X,Y+4
1240 PRINT QA$
1250 POKE BUF+DP+X+Y*16,VH
1260 Q=243:GOTO 920
1270 :
1280 REM -------- CHANGT PAGE ---------
1290 IF DP=0 THEN DP=256 ELSE DP=0
1300 GOSUB 670
1310 LOCATE 55,14
1320 IF dp=0 THEN PRINT"P1" ELSE PRINT"P
2"
1330 RETURN
1340 :
1350 REM --------- ASCII)HEXA ---------
1360 FL=-FL
1370 LOCATE 54,13
1380 IF FL=1 THEN PRINT"HEXA " ELSE PRIN
T"ASCII"
1390 RETURN
1400 :
1410 REM ---------- SECT+1 ----------
1420 SC=SC+1
1430 IF SC=9 THEN SC=0 : PT=PT+1
1440 IF PT=40 THEN PT=0
1450 POKE &A015,&66
1460 LOCATE 55,5:PRINT PT;" "
1470 GOSUB 610:GOTO 660
1480 :
1490 SC=SC-1
1500 IF SC=-1 THEN SC=8 : PT=PT-1
1510 IF PT=-1 THEN PT=0 : SC=0
1520 GOTO 1450
1530 :
1540 REM ---- REMPLIR AVEC PATTERN ----
1550 LOCATE 1,22:PRINT STRING$(78," ")
1560 LOCATE 1,22:INPUT "VALEUR DECIMALE
";VD$
1570 VD=VAL(VD$)
1580 IF VD(0 OR VD)255 THEN GOTO 1550
1590 CALL &A01C,VD
1600 GOTO 670
1610 :
1620 REM ------- ROUTINES L.M ---------
1630 MEMORY &9FFF:FOR I=&A000 TO &A02B:R
EAD v$:POKE i,VAL("&"+v$):NEXT I
1640 DATA DD,7E,00,DD,56,01,1E,00,21,00,
A3,F5,0E,07,CD,0F,B9,F1,C5,4F,CD,66,C6,C
1,CD,18,B9,C9
1650 DATA DD,7E,00,21,00,A3,11,01,A3,01,
00,02,77,ED,B0,C9
1660 RETURN
1670 END
```

DU CŒUR ET DU TRÈFLE

Des graffiti en forme de cœur et de porte-bonheur

QUADRIFOLIUM

```
100 '*** Quadrifolium de Pascal ***
110 MODE 0
120 DEFINT A-Z:DEG
130 C=320:L=200:ORIGIN C,L
140 DEF FNY(A)=J*SIN(2*A)*COS(A)
150 DEF FNX(A)=J*SIN(2*A)*SIN(A)
160 FOR J=260 TO 120 STEP-20:P=P+1
170 FOR A=1 TO 360 STEP 3
180 ORIGIN C,L
190 DRAW FNX(A),FNY(A),P
200 NEXT:NEXT
210 END
```

Basic
CPC 464, 664 et 6128

Sous le terme générique de courbes *cardioïdes*, on trouve aussi des courbes dont l'aspect général n'est plus franchement celui d'un cœur (d'où ce nom). Avec les quelques lignes du programme *Cardioïdes*, vous

pourrez visualiser plusieurs de ces courbes plus ou moins « cordiales ». Certaines d'entre elles sont particulièrement esthétiques, l'idéal pour des cartes de vœux branchées. A moins qu'il ne soit déjà trop tard ! Possesseurs d'un moniteur vert, pour une fois vous ne serez pas brimés : ce programme est presque fait pour vous.

Quant au trèfle à quatre feuilles, *quadrifolium* pour les intimes, il passe pour être générateur de chance. L'essayer, c'est peut-être l'adopter. Celui que nous vous proposons ici doit être tout spécialement efficace, muni qu'il est de nombreuses et magnifiques couleurs. Il sera, en outre, facile de le garder en permanence dans votre portefeuille (son lieu de prédilection pour une efficacité maximale) en réalisant une copie de l'écran sur l'imprimante, ou plus trivialement en photographiant l'écran : une garantie que votre CPC ne tombera pas en panne avant dix ans au moins !

La suppression de la ligne 180 modifie l'aspect du trèfle. Et l'ajout de la ligne **115 PRINT CHR$(23);CHR$(1)** accentue les effets de couleurs.

GEORGES MARMAIN

CARDIOIDES

```
100 '********** Cardioides **********
110 MODE 2
120 W=PI/20:P2=PI*2
130 FOR Z=1 TO 9 STEP 4
140 ORIGIN 196,282:L=Z : GOSUB 210
150 ORIGIN 442,282:L=Z+1:GOSUB 210
160 ORIGIN 196,116:L=Z+2:GOSUB 210
170 ORIGIN 442,116:L=Z+3:GOSUB 210
180 FOR U=1 TO 2000:NEXT:CLS:NEXT
190 END
200 :
210 ON L GOSUB 260,270,280,290,300,310,
320,330,340,350,360,370
220 FOR K=5 TO 50 STEP 5
230 FOR A=0 TO P2 STEP W:X=FNX(A):Y=FNY
(A): PLOT X,-Y:PLOT-X,Y:NEXT A,K
240 RETURN
250 :
260 DEF FNX(A)=k*(1-SIN(a))*COS(a):DEF
FNY(A)=k*(1-SIN(a))*SIN(a):RETURN
270 DEF FNX(A)=k*(1+COS(a))*COS(a):DEF
FNY(A)=k*(1-COS(a))*SIN(a):RETURN
280 DEF FNX(A)=k*(1+COS(a))*COS(a):DEF
FNY(A)=k*(1-SIN(a))*SIN(a):RETURN
290 DEF FNX(A)=k*(1-COS(a))*COS(a):DEF
FNY(A)=k*(1-SIN(a))*SIN(a):RETURN
300 DEF FNX(A)=k*(1-SIN(a))*COS(a):DEF
FNY(A)=k*(1+COS(a))*SIN(a):RETURN
310 DEF FNX(A)=k*(1+SIN(a))*COS(a):DEF
FNY(A)=k*(1-COS(a))*SIN(k):RETURN
320 DEF FNX(A)=k*(1-SIN(a))*COS(a):DEF
FNY(A)=k*(1+SIN(a))*SIN(a):RETURN
330 DEF FNX(A)=k*(1+SIN(a))*COS(a):DEF
FNY(A)=k*(1+SIN(a))*SIN(k):RETURN
340 DEF FNX(A)=k*(1-SIN(a))*COS(k):DEF
FNY(A)=k*(1+SIN(a))*SIN(k):RETURN
350 DEF FNX(A)=k*(1-SIN(a))*COS(k):DEF
FNY(A)=k*(1+COS(a))*SIN(k):RETURN
360 DEF FNX(A)=k*(1+COS(a))*COS(k):DEF
FNY(A)=k*(1+COS(a))*SIN(k):RETURN
370 DEF FNX(A)=k*(1-COS(a))*COS(k):DEF
FNY(A)=k*(1-SIN(a))*SIN(A):RETURN
380 END
```

MÉLANGER LES MODES

Le CPC 464 ne mélange pas deux modes graphiques sur le même écran. Ou plutôt, ne mélangeait pas. Car voici un ensemble de cinq instructions graphiques qui autorisent parfaitement plusieurs combinaisons de mélange d'écritures. Avec une simplicité d'emploi remarquable.

Basic et langage machine CPC 464

Les instructions ajoutées, ici, au Basic portent le nom générique de ¦ MODE. Leur effet est de transformer le mode d'écran en cours, de façon à pouvoir afficher des caractères ayant la taille habituelle d'un autre mode. Par exemple, si vous avez un écran en mode 2, vous pouvez y afficher des caractères du

mode 0 et du mode 1, en même temps que des caractères du mode 2 !

Nous vous proposons, trois programmes. *Chargeur Basic* implante la routine à l'endroit requis de la mémoire. *Démonstration* est un court programme Basic de démonstration, comme son nom l'indique. *Désassemblage de la routine* n'a pas à être tapé au clavier, sauf si vous souhaitez placer la routine ailleurs en mémoire, la compléter, l'améliorer, la tester, etc. Mais alors, il vous faudra un Assembleur.

Le programme Basic de démonstration constitue un petit test d'utilisation. Il ne pourra être lancé qu'après l'exécution du *Chargeur Basic*.
(page suivante)

Pensez à sauvegarder ce chargeur, après l'avoir tapé au clavier, afin d'éviter de le perdre en cas d'erreur, lancez-le alors par **RUN**. Le seul résultat apparent sera l'affichage de **READY**. Introduisez ensuite la démonstration. Si elle fonctionne normalement, faites une sauvegarde binaire de la routine en tapant **SAVE "modes",B,&A300,176.** Par la suite, vous la remettrez en mémoire, avec :

MEMORY &A2FF:LOAD"modes":CALL &A300.

Pour choisir l'instruction appropriée, il faut savoir que le premier chiffre qui suit ¦ **MODE** correspond à la taille d'écriture choisie et le second correspond au mode d'écran actuel. Par exemple, l'écriture du mode 0 sur un écran en mode 2 a lieu avec ¦ **MODE02.**

Pour revenir à la taille d'écriture normale correspondant au mode d'écran en cours, utilisez ¦ **MODE11** pour le mode 1, et ¦ **MODE22** pour le mode 2.

La gestion de l'écran étant incomplète, puisqu'il ne s'agit pas d'un véritable changement de mode, celle du curseur se trouve perturbée. De ce fait, lister un programme avec une autre écriture que celle du mode actuel a des effets amusants sur la présentation, sans planter votre CPC. Tous les essais sont permis !

HÉLÈNE DINARD

DÉMONSTRATION

```
100 REM ******* PROGRAMME 2 ********
110 REM NOUVEAUX  MODES  D'AFFICHAGE
120 '
130 MODE 1
140 PEN 1:LOCATE 1,5:PRINT"EN MODE 1:"
150 |MODE01
160 PEN 2:LOCATE 1,10:PRINT"AFFICHAGE LARGE..."
170 |MODE11
180 PEN 3:LOCATE 1,15:PRINT"PRESSEZ UNE TOUCHE SVP"
190 CALL &BB18
200 :
210 MODE 2
220 PEN 1:LOCATE 1,5:PRINT"EN MODE 2:"
230 |MODE02
240 LOCATE 1,10:PRINT"AFFICHAGE LARGE..."
250 |MODE12
260 LOCATE 1,15:PRINT"OU PLUS ETROIT..."
270 |MODE22
280 LOCATE 1,20:PRINT"PRESSEZ UNE TOUCHE SVP"
290 CALL &BB18
300 :
310 GOTO 130
```

DÉSASSEMBLAGE DE LA ROUTINE

```
                        ORG  0A300H
                        LOAD 0A300H
                ;INSTRUCTIONS :MELO01...:MELO22
                ;
                EXTCOM:     EQU  0BCD1H
                MODECR:     EQU  0B1C8H          ;MODE D'ECRAN
                REGIST:     EQU  MODECR+7        ;REGISTRES
                ;
A300 0109A3     DEBUT:      LD   BC,COMEXT
A303 2139A3                 LD   HL,TAMPON
A306 C3D1BC                 JP   EXTCOM
                ;
A309 1AA3       COMEXT:     DW   TABLE
A30B C33DA3                 JP   MODE01
A30E C350A3                 JP   MODE11
A311 C368A3                 JP   MODE02
A314 C37BA3                 JP   MODE12
A317 C393A3                 JP   MODE22
A31A 4D4F4445 TABLE:        DB   'MODE0','1'+80H
A31E 30B1
A320 4D4F4445               DB   'MODE1','1'+80H
A324 31B1
A326 4D4F4445               DB   'MODE0','2'+80H
A32A 30B2
A32C 4D4F4445               DB   'MODE1','2'+80H
A330 31B2
A332 4D4F4445               DB   'MODE2','2'+80H,00
A336 32B200
                TAMPON:     DS   4
                ;
A33D FE00       MODE01:     CP   0               ;ECRITURE 0 EN MODE 1
A33F C0                     RET  NZ              ;AUCUN PARAMETRE
A340 3E00                   LD   A,0
A342 32C8B1                 LD   (MODECR),A
A345 3ECC                   LD   A,0CCH
A347 32CFB1                 LD   (REGIST),A
A34A 3E33                   LD   A,033H
A34C 32D0B1                 LD   (REGIST+1),A
A34F C9                     RET
                ;
A350 FE00       MODE11:     CP   0               ;MODE 1 INTEGRAL
A352 C0                     RET  NZ              ;AUCUN PARAMETRE
A353 3E01                   LD   A,1
A355 32C8B1                 LD   (MODECR),A
A358 11CFB1                 LD   DE,REGIST
A35B 2164A3                 LD   HL,MASK11
A35E 010400                 LD   BC,4
A361 EDB0                   LDIR
A363 C9                     RET
A364 88442211 MASK11:       DB   088H,044H,022H,011
                ;
A368 FE00       MODE02:     CP   0               ;ECRITURE 0 EN MODE 2
A36A C0                     RET  NZ              ;AUCUN PARAMETRE
A36B 3E00                   LD   A,0
A36D 32C8B1                 LD   (MODECR),A
A370 3EF0                   LD   A,0F0H
A372 32CFB1                 LD   (REGIST),A
A375 3E0F                   LD   A,00FH
A377 32D0B1                 LD   (REGIST+1),A
A37A C9                     RET


PAGE   2

                ;
A37B FE00       MODE12:     CP   0               ;ECRITURE 1 EN MODE 2
A37D C0                     RET  NZ              ;AUCUN PARAMETRE
A37E 3E01                   LD   A,1
A380 32C8B1                 LD   (MODECR),A
A383 11CFB1                 LD   DE,REGIST
A386 21BFA3                 LD   HL,MASK12
A389 010400                 LD   BC,4
A38C EDB0                   LDIR
A38E C9                     RET
A38F C0300C03 MASK12:       DB   0C0H,030H,00CH,003
                ;
A393 FE00       MODE22:     CP   0               ;MODE 2 INTEGRAL
A395 C0                     RET  NZ              ;AUCUN PARAMETRE
A396 3E02                   LD   A,2
A398 32C8B1                 LD   (MODECR),A
A39B 11CFB1                 LD   DE,REGIST
A39E 21A7A3                 LD   HL,MASK22
A3A1 010800                 LD   BC,8
A3A4 EDB0                   LDIR
A3A6 C9                     RET
A3A7 80402010 MASK22:       DB   80H,40H,20H,10H
A3AB 08040201               DB   8H,4H,2H,1H
                ;
                            END
```

CHARGEUR BASIC

```
100 '*******************************
110 '*      MELANGES DE MODES      *
120 '* RSX>> :MODE01/11/02/12/22   *
130 '*           CPC 464           *
140 '*******************************
150 :
160 MEMORY &A2FF
170 FOR A=41728 TO 41902
180 READ B$:POKE A,VAL("&"+B$)
190 NEXT A
200 CALL &A300
210 :
220 DATA 01,09,A3,21,39,A3,C3,D1
230 DATA BC,1A,A3,C3,3D,A3,C3,50
240 DATA A3,C3,68,A3,C3,7B,A3,C3
250 DATA 93,A3,4D,4F,44,45,30,B1
260 DATA 4D,4F,44,45,31,B1,4D,4F
270 DATA 44,45,30,B2,4D,4F,44,45
280 DATA 31,B2,4D,4F,44,45,32,B2
290 DATA 00,00,00,00,00,FE,00,C0
300 DATA 3E,00,32,C8,B1,3E,CC,32
310 DATA CF,B1,3E,33,32,D0,B1,C9
320 DATA FE,00,C0,3E,01,32,C8,B1
330 DATA 11,CF,B1,21,64,A3,01,04
340 DATA 00,ED,B0,C9,88,44,22,11
350 DATA FE,00,C0,3E,00,32,C8,B1
360 DATA 3E,F0,32,CF,B1,3E,0F,32
370 DATA D0,B1,C9,FE,00,C0,3E,01
380 DATA 32,C8,B1,11,CF,B1,21,8F
390 DATA A3,01,04,00,ED,B0,C9,C0
400 DATA 30,0C,03,FE,00,C0,3E,02
410 DATA 32,C8,B1,11,CF,B1,21,A7
420 DATA A3,01,08,00,ED,B0,C9,80
430 DATA 40,20,10,08,04,02,01
440 END
```

BLIP, UN JEU EN PASCAL

Une sorte de jeu de morpions est l'occasion de présenter un programme en Pascal, écrit avec Turbo Pascal.

Pascal
CPC 464, 664, 6128

VARIABLES UTILISÉES

ENS2 : ensemble contenant les valeurs acceptées pour la question « Frappez <SPACE> pour continuer (...) ».

I : variable globale indiquant le numéro du joueur courant.

J : variable globale indiquant la colonne jouée (par le joueur numéro **I**).

IND[J] : tableau contenant l'indice courant de la colonne **J.** Exemple : **IND[2]:=4** signifie que quatre pions sont empilés dans la deuxième colonne du tableau **GR.**

GR : tableau contenant la grille de jeu. Chaque colonne de **GR** est utilisée comme une pile.

REP : variable de type caractère, utilisée pour les questions posées au joueur, qui influent sur la poursuite ou l'arrêt éventuel du jeu.

S : variable indiquant la couleur (**O** ou *) du pion du joueur **I.**

Le *Blip* est une sorte de jeu de morpions dans lequel il est seulement possible d'empiler les pions. Il se joue à deux, et il se présente sous la forme d'une grille de 8 lignes sur 20 colonnes. La règle est la suivante : celui qui parvient le premier à aligner quatre pions en ligne, colonne ou diagonale a gagné la partie. Lorsqu'un coup vient d'être joué, le pion n'apparaît pas tout de suite dans la grille, ce qui permet, au besoin, de corriger la valeur entrée, de stopper le jeu ou de continuer la partie. Le programme a été réalisé sous *Turbo Pascal ;* il utilise donc des procédures ou des fonctions propres à ce compilateur. Nous les explicitons dans la description des procédures et fonctions du programme.

PROCÉDURES ET FONCTIONS DU PROGRAMME

Procédure **INIT**
Initialisation des variables **ENS2, IND, GR.** Le tableau **GR** est initialisé en faisant varier l'indice **J** avant l'indice **I,** ce qui effectue simultanément l'initialisation du tableau **IND. I** et **J** étant déclarés en variables locales à la procédure **INIT,** la modification de leur valeur n'entraîne pas de modifications des valeurs des indices **I** et **J** déclarés comme identifiants globaux.

Procédure **AFFICHE GRILLE**
Affichage du cadre de la grille de jeu. Même remarque que précédemment pour les variables **I** et **J. CLRSCR** est une procédure prédéfinie par *Turbo Pascal* permettant d'effacer l'écran. **GOTOXY (L,C)** est aussi une procédure prédéfinie qui place le curseur à l'intersection de la ligne **L** et de la colonne **C.** Ainsi, on affiche la grille en début de chaque partie et, à l'aide de la procédure **GOTOXY,** on y place les pions à la demande des joueurs.

Fonction **GAGNE**
Cette fonction retourne la valeur **TRUE** si le joueur **I** ayant joué dans la colonne **J** est parvenu à aligner un quatrième pion, **FALSE** sinon.
Les variables internes à la procédure sont :
C, nombre de pions contigus, de la même couleur, placés en prolongement de la colonne du pion dont on analyse la position ;
L, même chose en ligne ;
DD, même chose pour la diagonale droite ;
DG, même chose pour la diagonale gauche.
Pour calculer ces valeurs, **GAGNE** appelle la procédure **ANALYSE.**

Procédure **ANALYSE**
Cette procédure permet de vérifier si le pion placé à l'intersection de la ligne **X** et de la colonne **Y** est aligné (en ligne, colonne ou diagonale) avec trois autres pions contigus, de la même couleur. **COMPT** contiendra le nombre de pions avec lesquels le pion placé en **GR[X,Y]** est aligné.
- Si **INC1=1** et **INC2=0,** on fait une analyse en colonne.
- Si **INC1=0** et **INC2=1,** on effectue une analyse en ligne.
- Si **INC1=1** et **INC2=1,** ou **INC1=-1** et **INC2=-1** ou **INC1=1** et **INC2=-1** ou **INC1=-1** et **INC2=1** alors on effectue une analyse en diagonale.

Procédure **ENTRE**
Entrée de la colonne dans laquelle le joueur **I** désire jouer, avec ensuite une possibilité de correction de la valeur donnée, ou d'arrêt du jeu (intéressante lorsque le jeu est bloqué). Puis on empile le pion à l'écran et dans la grille du jeu (**GR**). L'indice de la colonne qui vient d'être jouée est augmenté de 1. Le déroulement de la procédure **ENTRE** s'effectue jusqu'à ce que les deux joueurs aient joué, ou que l'un d'eux ait gagné, ou qu'ils décident de s'arrêter.

Module principal
Fait tourner le jeu en appelant les différentes procédures ou fonctions décrites ci-dessus, jusqu'à ce que les joueurs ne désirent plus jouer, après avoir terminé une partie (**REP="N"**) ou en cours de jeu (**REP="S"**).

```
 3  PROGRAM JEU;

 5  CONST LINE='----------------------------------------';
 6  TYPE E2=SET OF CHAR;
 7       I1=0..9;
 8       I2=0..21;
 9       T1=ARRAY[I1,I2]OF CHAR;
10       T2=ARRAY[1..20]OF INTEGER;
11  VAR ENS2:E2;
12      I,J:INTEGER;
13      IND:T2;
14      GR:T1;
15      REP,S:CHAR;

17  PROCEDURE INIT;
18  VAR I,J:INTEGER;
19  BEGIN
20      FOR J:=1 TO 20 DO
21        BEGIN
22        IND[J]:=0;
23        FOR I:=1 TO 8 DO
24          GR[I,J]:=' '
25        END;
26      ENS2:=['C','S',' ']
27  END;

29  PROCEDURE AFFICHE_GRILLE;
30  VAR I,J:INTEGER;
31  BEGIN
32      CLRSCR;
33      GOTOXY(1,20);
34      WRITELN(' 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2');
35      GOTOXY(2,20);
36      WRITELN(' 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0');
37      GOTOXY(3,20);
38      WRITELN(LINE);
39      I:=1;
40      REPEAT
41        GOTOXY(I+3,20);
42        FOR J:=1 TO 20 DO WRITE('! ');
43        WRITELN('!');
44        IF I<>15 THEN
45          BEGIN
46          GOTOXY(I+4,20);
47          WRITELN('!---------------------------------------!');
48          END;
49        I:=I+2
50      UNTIL I=17;
51      GOTOXY(19,20);
52      WRITELN(LINE)
53  END;

55  FUNCTION GAGNE:BOOLEAN;
56  VAR Z,C,L,DD,DG:INTEGER;
58  PROCEDURE ANALYSE(X,Y,INC1,INC2:INTEGER;VAR COMPT:INTEGER);
59  BEGIN
60      X:=X+INC1;
61      Y:=Y+INC2;
62      WHILE (X>0) AND (X<9) AND (Y>0) AND (Y<21) AND (GR[X,Y]=S) DO
63        BEGIN
64        COMPT:=COMPT+1;
65        X:=X+INC1;
66        Y:=Y+INC2
67        END
68  END;

70  BEGIN
71      C:=0;
72      L:=0;
73      DD:=0;
74      DG:=0;
```

```
75      Z:=-1;
76      REPEAT
77        ANALYSE(IND[J],J,Z,0,C);
78        ANALYSE(IND[J],J,0,Z,L);
79        ANALYSE(IND[J],J,Z,Z,DD);
80        ANALYSE(IND[J],J,Z,-Z,DG);
81        Z:=Z+2
82      UNTIL Z=3;
83      IF (C=3) OR (L=3) OR (DD=3) OR (DG=3) THEN
84        GAGNE:=TRUE
85      ELSE
86        GAGNE:=FALSE
87  END;

89  PROCEDURE ENTRE;
90  BEGIN
91      I:=0;
92      REPEAT
93        I:=I+1;
94        REPEAT
95          REPEAT
96            GOTOXY(21,32);
97            CLREOL;
98            WRITE('Joueur No ',I,' ? ');
99            READLN(J)
100         UNTIL (J>0) AND (J<21) AND (IND[J]<8);
101         REPEAT
102           GOTOXY(22,15);
103           WRITELN('Frappez <SPACE> pour continuer, <C> pour corriger,');
104           GOTOXY(23,23);
105           CLREOL;
106           WRITE(' ou <S> pour stopper la partie ? ');
107           READLN(REP)
108         UNTIL (REP IN ENS2)
109       UNTIL (REP<>'C');
110       IND[J]:=IND[J]+1;
111       GOTOXY(20-2*IND[J],19+2*J);
112       IF I=1 THEN
113         S:='*'
114       ELSE
115         S:='O';
116       GR[IND[J],J]:=S;
117       WRITELN(S)
118     UNTIL (I=2) OR (REP='S') OR (GAGNE)
119 END;


122 BEGIN
123     REPEAT
124       INIT;
125       AFFICHE_GRILLE;
126       REPEAT
127         ENTRE;
128         IF GAGNE THEN
129           BEGIN
130           GOTOXY(21,1);
131           CLREOL;
132           GOTOXY(22,1);
133           CLREOL;
134           REPEAT
135             GOTOXY(23,13);
136             CLREOL;
137             WRITE('Le joueur No ',I,' a gagne la partie. Voulez-vous rejouer O/N ? ');
138             READLN(REP)
139           UNTIL (REP='O') OR (REP='N')
140           END
141       UNTIL (REP='S') OR (REP='N') OR (REP='O')
142     UNTIL (REP='N') OR (REP='S');
143     CLRSCR
144 END.
```

GRAPHES EN BARRE

Pour mieux visualiser des résultats chiffrés, utilisez des diagrammes en barre.

Basic CPC 464, 664, 6128

En mettant à profit les capacités graphiques des CPC, il est facile de réaliser des diagrammes en barre. Cela afin de mieux visualiser un lot de données chiffrées. La gestion du diagramme est rendue automatique par des calculs simples qui tiennent compte du nombre des données et de la valeur de l'amplitude maximale. Ainsi, quels que soient ces deux paramètres, tout l'écran est occupé. Avec ce programme, le diagramme peut contenir jusqu'à une centaine de barres de tailles quelconques. Pour conserver le dessin, s'il est intéressant, il suffit d'adjoindre au programme une routine de copie d'écran... ■

RODOLPHE CORTON

GRAPHES EN BARRE

```
100 '       **********************
110 '       *          BARGRAPH *
120 '       * R.Corton & STRAD *
130 '       **********************
140 '
150 '       ******* TITRE ******
160  MODE 1:CLS:BORDER 2:INK 1,26:INK 0,
0
170 LOCATE 17,7:PEN 2:PRINT"BARGRAPH":PE
N 1
180 LOCATE 3,15:PRINT"Cet utilitaire per
met de representer"
190 LOCATE 10,16:PRINT"1 diagramme a bar
res"
200 '       ******* INDIC *******
210 CLEAR
220 FOR T=1 TO 2000:NEXT T:CLS
230 LOCATE 16,2:PEN 3:PRINT"BARGRAPH"
240 :
250 LOCATE 4,4:PEN 2:INPUT "COMBIEN DE B
ARRES PREVUES ";NB
260 NB=NB-1:DIM D(NB)
270 FOR I=0 TO NB
280 IF I<>0 AND (I MOD 19)=0 THEN CLS:LO
CATE 1,5
290 PRINT I+1;:INPUT D(I)
```

```
300 NEXT I
310 LOCATE 4,18:INPUT "TITRE ";T$
320 CLS
330 :
340 'CALCUL DE LARGEUR DE BARRE
350 LB=(580-NB*4)/(NB+1)
360 :
370 'CALCUL DE HAUTEUR MAXI
380 MX=0:FOR I=0 TO NB:MX=MAX(D(I),MX):N
EXT I
390 HM=320/MX
400 '      ******* GRAPHE *******
410 TAG:X=100:PLOTR 0,0,1:FOR I=360 TO 4
0 STEP-32
420 MOVE 0,I+5:PRINT RIGHT$("  "+STR$(X)
```

```
,3):X=X-10
430 MOVE 48,I:DRAWR 8,0:NEXT I:TAGOFF
440 MOVE 54,38:DRAWR 0,328:MOVE 54,38:DR
AWR 638,0:PLOTR 0,0,3
450 FOR I=0 TO NB
460 MOVE 56+I*(LB+4),40:DRAWR 0,HM*D(I)
470 DRAWR LB,0:DRAWR 0,-HM*D(I)
480 X=X+LB+2
490 NEXT I
500 LOCATE 4,1:PEN 2:PRINT T$
510 '       ****** RETOUR ******
520 WHILE INKEY$()CHR$(13):WEND
530 GOTO 100
540 END
```

OTHELLO

Malgré son nom shakespearien en diable, Othello fait partie des jeux faciles à programmer sur micro-ordinateur. En voici un exemple sur CPC.

Basic CPC 464, 664, 6 128

Le jeu d'Othello (il est aussi connu sous le nom de Reversi) s'inspire du jeu de Go, tout en étant beaucoup moins compliqué. Si les règles (voir en encadré) paraissent quelque peu obscures, quelques parties « pour du beurre » vous aideront à en assimiler le principe.

Le programme fait appel à un algorithme simple qui consiste à attribuer une valeur à chaque case du jeu, en fonction de la position des pions. Il peut être affiné en ajoutant quelques tests. Mais, avec ce programme, le CPC joue au coup par coup, sans analyse de ceux à venir. Son niveau est donc moyen, quoique suffisant pour acquérir une pratique correcte du jeu (vous le verrez à l'usage).

La pose d'un pion se fait en indiquant au clavier les coordonnées de la case choisie. Si cette pose est interdite (parce qu'elle n'engendre pas de capture, par exemple), vous appuyez sur ! et passez votre tour. Quand le CPC rencontre la même situation, il vous le signale.

Le programme tient le score à jour en permanence et assure le changement de couleur des pions capturés. Il surveille également la légalité des coups et rejette toute tentative de tricherie! ■

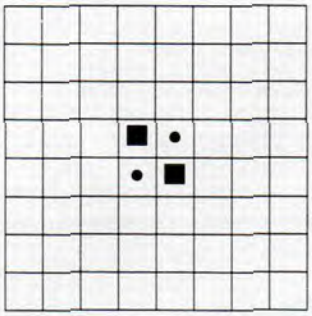
JEAN-PIERRE LALEVÉE

COPIE D'ÉCRAN EN COURS DE PARTIE

```
100 '************************************
110 '*          O T H E L L O           *
120 '*           - TOUS CPC -           *
130 '*  (c) L'AUTEUR   &  MICROSTRAD *
140 '************************************
150 :
160 '++++++++ INITIALISATIONS ++++++++
170 CLEAR:MODE 1:BORDER 0
180 WINDOW#1,25,35,8,14:'SCORES
190 WINDOW#2,3,37,24,24:'MESSAGES JEU
200 DIM D(8):'DIRECTIONS
210 FOR I=1 TO 8:READ D(I):NEXT I
220 DATA -10,-9,1,11,10,9,-1,-11
230 CJ=3:CM=2:REM COULEURS DES PIONS
240 'FORMES DES PIONS
250 C$(1)=CHR$(15)+CHR$(3)+CHR$(232)+CHR
$(9)+CHR$(15)+CHR$(1)
260 C$(2)=CHR$(15)+CHR$(2)+CHR$(181)+CHR
$(9)+CHR$(15)+CHR$(1)
270 C$(3)=" "+CHR$(9)
280 TJ=2:TM=2:'SCORES DE DEPART
290 DIM E%(99),T%(9),V(15),W(15)
300 'INITIALISATION DE LA GRILLE (E%)
310 FOR Y=1 TO 8:FOR X=1 TO 8:READ E%(Y*
10+X):NEXT X,Y
320 DATA 9,7,8,8,8,8,7,9
330 DATA 7,5,6,6,6,6,5,7
340 DATA 8,6,9,8,8,9,6,8
350 DATA 8,6,8,1,2,8,6,8
360 DATA 8,6,8,2,1,8,6,8
370 DATA 8,6,9,8,8,9,6,8
380 DATA 7,5,6,6,6,6,5,7
390 DATA 9,7,8,8,8,8,7,9
400 :
410 '++++++++++ GRILLE DE JEU +++++++++
420 CLS:FOR Y=364 TO 388 STEP 4:MOVE 8,Y
:DRAWR 620,0,1:NEXT
430 MOVER -198,-4:DRAWR -238,0,0
440 PEN 3:LOCATE 13,2:PRINT " O T H E L
L O "
```

LES RÈGLES DU JEU

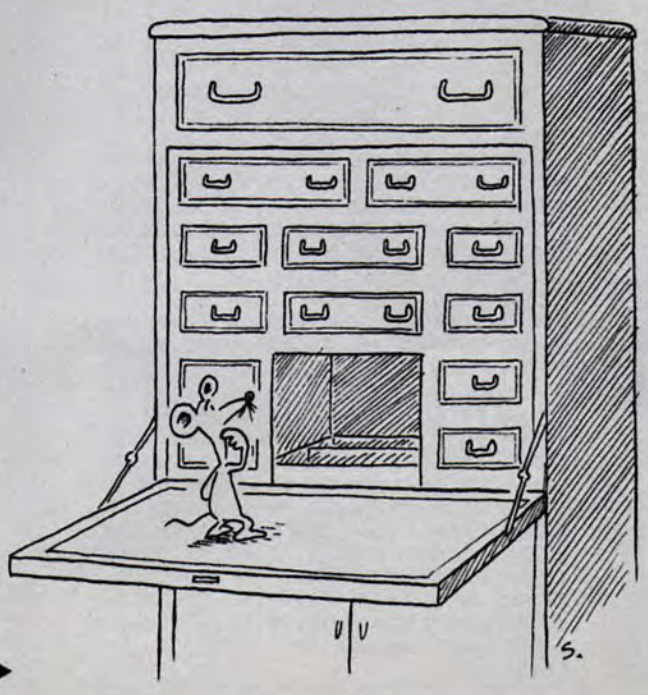
Sur une grille de 8 x 8 cases, quatre pions sont placés au départ, comme l'indique le schéma suivant :



Chacun des deux joueurs (ici, le CPC et vous-même) défend sa « couleur », les carrés ou les ronds. Le but du jeu est de remplir la grille en capturant le plus possible de pions de l'adversaire. Cette capture a lieu par encadrement, en ligne, en colonne ou en diagonale : par exemple, si deux carrés entourent un pion rond sur une même ligne, ce dernier devient carré. La pose d'un pion n'est autorisée que si elle conduit à la prise d'au moins un pion adverse. Sinon, le joueur doit passer son tour. Tout alignement – horizontal, vertical ou en diagonale – de pions est capturé s'il se retrouve encadré à chaque extrémité par des pions adverses. Le gagnant est celui qui, à l'issue du remplissage de la grille, compte le plus grand nombre de pions dans sa « couleur ».

```
450 LOCATE 4,4:PRINT"A B C D E F G H"
460 XD=38:YD=70:FOR Y=0 TO 256 STEP 32
470 MOVE XD,YD+Y:DRAWR 256,0,1:NEXT Y
480 FOR X=0 TO 256 STEP 32
490 MOVE XD+X,YD:DRAWR 0,256:NEXT X
500 FOR I=1 TO 8:LOCATE 2,4+I*2:PRINT MI
D$(STR$(I),2):NEXT I
510 'CADRES
520 MOVE 16,8:DRAWR 0,35,2:DRAWR 600,0:D
RAWR 0,-35:DRAWR -600,0
530 MOVE 364,308:DRAWR 222,0:DRAWR 0,-16
0:DRAWR -222,0:DRAWR 0,160
540 GOTO 1740
550 :
560 '++++++++ DESSIN DES PIONS ++++++++
570 FOR Y=1 TO 8:LOCATE 4,4+Y*2:FOR X=1
TO 8
580 Q=X+Y*10:IF E%(Q)>2 THEN PRINT C$(3)
;: ELSE PRINT C$(E%(Q));
590 NEXT X,Y
600 LOCATE#1,2,1:PEN#1,CJ:PRINT#1,"VOUS:
";TJ
610 PRINT#1:PEN#1,CM:PRINT#1,"  MOI:";TM
620 FIN=0:IF TJ+TM=64 OR TJ=0 OR TM=0 TH
EN FIN=1:RETURN
630 IF TJ+TM<56 THEN 680
640 '++ MODIF E% POUR DERNIERS COUPS ++
650 FOR Y=1 TO 8:FOR X=1 TO 8
660 Q=X+Y*10:IF E%(Q)>2 THEN E%(Q)=9
670 NEXT X,Y
680 RETURN
690 :
700 '+++++++++ COUP AUTORISE ? ++++++++
710 IF E%(X)<3 THEN OK=0:GOTO 820
720 OK=0:P=0:J=0
730 FOR N=1 TO 8:Q=X
740 IF E%(Q+D(N))=AD THEN Q=Q+D(N):GOTO
 740
750 IF Q<>X THEN IF E%(Q+D(N))=JO THEN Y
=0-D(N):GOSUB 900
760 NEXT N
770 :
780 '++++++++++ VERDICT JOUEUR ++++++++
790 IF JO=2 THEN 850
800 LOCATE#1,1,5:PRINT#1,STRING$(12," ")
:LOCATE#1,2,6
810 IF OK THEN PEN#1,CJ:PRINT#1,"GAIN:";
:PEN#1,1:PRINT#1,P:TJ=TJ+P+1:TM=TM-P:GOS
UB 950:RETURN
820 PEN#2,1:PRINT#2,"IMPOSSIBLE! ";:PEN#
2,CJ:PRINT#2,"REJOUEZ SVP:";:RETURN
830 :
840 '+++++++++ VERDICT MACHINE ++++++++
850 IF U=0 THEN RETURN
860 IF OK=0 THEN RETURN
870 IF M>0 THEN V(R)=X:W(R)=M:R=R+1:RETU
RN
880 :
890 '+++++++++ MISE A JOUR E% +++++++++
900 OK=1:IF U=1 THEN V(R)=X:M=(X-Q)/Y:GO
TO 930
910 FOR I=Q TO X STEP Y:E%(I)=JO:J=J+1:N
EXT I
920 P=P+J-1:J=0
930 RETURN
940 :
950 '++++++++++++ ET SUITE ++++++++++++
960 '-----NIVEAU 3 HORIZONTAL
970 D$=RIGHT$(X$,1)
980 IF X>18 AND X<81 THEN 1170
990 IF D$>"6" THEN 1040
1000 Y=X+1:IF E%(Y)>2 THEN E%(Y)=5
1010 IF E%(Y)=1 THEN 1040
1020 IF E%(X-1)=2 THEN IF E%(Y)>2 AND E%
(X+2)>1 THEN E%(Y)=9:GOTO 1040
1030 IF E%(X+2)=1 THEN E%(Y)=8
1040 IF D$<"3" THEN 1090
1050 Y=X-1:IF E%(X-1)>2 THEN E%(X-1)=5
1060 IF E%(Y)=1 THEN 1090
1070 IF E%(X+1)=2 THEN IF E%(Y)>2 AND E%
(X-2)>1 THEN E%(Y)=9:GOTO 1090
1080 IF E%(X-2)=1 THEN E%(Y)=8
1090 IF X<>11 OR X<>18 THEN 1120
1100 Y=X+10:IF E%(Y)>2 THEN E%(Y)=5
1110 IF E%(X+20)=1 AND E%(Y)>2 THEN E%(Y
)=8:GOTO 1380
1120 IF X<>81 OR X<>88 THEN 1170
1130 Y=X-10:IF E%(Y)>2 THEN E%(Y)=5
1140 IF E%(X-20)=1 AND E%(Y)>2 THEN E%(Y
)=8:GOTO 1380
1150 :
1160 '----3 VERTICAL
1170 IF D$>"1" AND D$<"8" THEN 1380
1180 IF X>68 THEN 1290
1190 :
1200 '----VERS LE BAS
1210 Y=X+10
1220 IF E%(Y)>2 THEN E%(Y)=5
1230 IF E%(Y)=1 THEN 1290
1240 IF X+20<99 THEN IF E%(X+20)=1 THEN
E%(Y)=8
1250 IF X<31 THEN 1380
1260 IF E%(Y)=2 THEN IF E%(X-10)>2 AND E
%(X-20)>1 THEN E%(X-10)=9
1270 :
1280 '----VERS LE HAUT
1290 Y=X-10
1300 IF E%(Y)>2 THEN E%(Y)=5
1310 IF E%(Y)=1 THEN 1380
1320 IF X-20>0 THEN IF E%(X-20)=1 THEN E
%(Y)=8
1330 IF X>68 THEN 1380
1340 IF E%(Y)=2 THEN IF E%(X+10)>2 AND E
%(X+20)>1 THEN E%(X+10)=9
1350 :
1360 '++++++++++++ NIVEAU 2 ++++++++++++
1370 '----CPC DANS UN COIN
1380 IF E%(11)<>2 THEN 1460
1390 Y=12
1400 IF E%(22)>2 THEN E%(22)=7
```

```
1410 IF E%(Y)(3 THEN Y=Y+1:IF Y(19 THEN
GOTO 1410
1420 IF Y(17 THEN E%(Y)=9
1430 Y=21
1440 IF E%(Y)(3 THEN Y=Y+10:IF Y(91 THEN
 GOTO 1440
1450 IF Y(71 THEN E%(Y)=9
1460 IF E%(18)()2 THEN 1540
1470 Y=17
1480 IF E%(27))2 THEN E%(27)=7
1490 IF E%(Y)(3 THEN Y=Y-1:IF Y)10 THEN
GOTO 1490
1500 IF Y)12 THEN E%(Y)=9
1510 Y=28
1520 IF E%(Y)(3 THEN Y=Y+10:IF Y(98 THEN
 GOTO 1520
1530 IF Y(78 THEN E%(Y)=9
1540 IF E%(81)()2 THEN 1620
1550 Y=82
1560 IF E%(72))2 THEN E%(72)=7
1570 IF E%(Y)(3 THEN Y=Y+1:IF Y(89 THEN
GOTO 1570
1580 IF Y(87 THEN E%(Y)=9
1590 Y=71
1600 IF E%(Y)(3 THEN Y=Y-10:IF Y)1 THEN
GOTO 1600
1610 IF Y)21 THEN E%(Y)=9
1620 IF E%(88)()2 THEN 1700
1630 Y=87
1640 IF E%(77))2 THEN E%(77)=7
1650 IF E%(Y)(3 THEN Y=Y-1:IF Y)80 THEN
GOTO 1650
1660 IF Y)82 THEN E%(Y)=9
1670 Y=78
1680 IF E%(Y)(3 THEN Y=Y-10:IF Y)8 THEN
GOTO 1680
1690 IF Y)28 THEN E%(Y)=9
1700 GOSUB 560
1710 RETURN
1720 :
1730 '+++++++++++++ JEU +++++++++++++++
1740 GOSUB 560:REM DESSIN DES PIONS
1750 PEN#2,1:PRINT#2,"VOTRE COULEUR (";C
$(1);CHR$(8);"=1  ";C$(2);CHR$(8);"=2) ?
"
1760 R$="":WHILE VAL(R$)(1 OR VAL(R$))2:
R$=INKEY$:WEND
1770 IF R$="2" THEN E%(44)=2:E%(55)=2:E%
(45)=1:E%(54)=1:Z$=C$(1):C$(1)=C$(2):C$(
2)=Z$:CJ=2:CM=3
1780 GOSUB 600
1790 CLS#2:PEN#2,2:PRINT#2,"VOUS COMMENC
EZ ?";
1800 PEN#2,1:PRINT#2,"(O ou N SVP)"
1810 R$="":WHILE R$("N" OR R$)"O":R$=UPP
ER$(INKEY$):WEND:CLS#2
1820 IF R$="N" THEN GOTO 1990
1830 :
1840 '++++++++++++ JOUEUR ++++++++++++
1850 JO=1:AD=2
1860 PEN#2,CJ:PRINT#2,"A VOUS DE JOUER :
";
1870 X=0:Y=-1:Q=0
1880 R$="":WHILE R$="":R$=UPPER$(INKEY$)
:WEND
1890 IF R$="!" THEN CLS#2:GOSUB 620:IF F
IN=0 THEN 1990 ELSE GOTO 2320:'LE JOUEUR
 PASSE SON TOUR
1900 IF Y(0 THEN IF R$)"0"AND R$("9" THE
N Y=VAL(R$):PRINT#2,R$;
1910 IF X=0 THEN IF R$)"@"AND R$("I" THE
N X=ASC(R$)-64:PRINT#2,R$;
1920 IF Y(0 OR X=0 THEN 1880
1930 PRINT#2:X=Y*10+X:X$=RIGHT$(STR$(X),
2)
1940 GOSUB 710:'LEGALITE DU COUP
1950 IF FIN THEN 2320
1960 IF OK=0 THEN 1870
1970 :
1980 '++++++++++++ MACHINE ++++++++++++
1990 JO=2:AD=1
2000 PEN#2,CM:PRINT#2,"A MOI DE JOUER !"
2010 R=0:U=1:S=9
2020 FOR X=11 TO 88
2030 IF E%(X)=S THEN X$=RIGHT$(STR$(X),2
):GOSUB 720
2040 NEXT X
2050 IF R)0 THEN 2100
2060 S=S-1:IF S(3 THEN U=0:GOTO 1850
2070 OK=0:GOTO 2020
2080 :
2090 '------------ GAIN MAXI -----------
2100 S=0:FOR Q=0 TO R-1
2110 IF W(Q))S THEN S=W(Q):X=V(Q):GOTO 2
130
2120 IF W(Q)=S AND INT(2*RND(1))=1 THEN
S=W(Q):X=V(Q)
2130 NEXT Q
2140 X$=RIGHT$(STR$(X),2)
2150 LOCATE#1,1,5:PEN#1,1:PRINT#1,"JE JO
UE ";
2160 PEN#1,CM:PRINT#1,LEFT$(X$,1);CHR$(V
AL(RIGHT$(X$,1))+64)
2170 U=0:GOSUB 720
2180 :
2190 PEN#1,1:PRINT#1," GAIN:";:PEN#1,CM:
PRINT#1,P
2200 TM=TM+P+1:TJ=TJ-P
2210 YY=4+VAL(LEFT$(X$,1))*2:XX=2+VAL(RI
GHT$(X$,1))*2
2220 FOR I=1 TO 20
2230 LOCATE XX,YY:PRINT C$(3)
2240 FOR J=0 TO 99:NEXT
2250 LOCATE XX,YY:PRINT C$(2)
2260 FOR J=0 TO 99:NEXT
2270 NEXT I
2280 GOSUB 560:REM DESSIN DES PIONS
2290 IF FIN=0 THEN 1840
2300 :
2310 '++++++++++ FIN DE PARTIE ++++++++
2320 CLS#1:PEN#1,3
2330 IF TJ)TM THEN PRINT#1,"VOUS GAGNEZ"
:PRINT#1,TJ;"a":TM:GOTO 2360
2340 IF TM)TJ THEN PRINT#1,"VOUS PERDEZ"
:PRINT#1,"  ";TM;"a":TJ:GOTO 2360
2350 PRINT#1,"MATCH NUL:":PRINT#1,TJ;"PA
RTOUT !"
2360 PEN#2,1:PRINT#2,"UNE AUTRE PARTIE (
O/N)?"
2370 R$="":WHILE R$("N" OR R$)"O":R$=UPP
ER$(INKEY$):WEND
2380 IF R$="O" THEN 170
2390 END
```



COPIE D'ÉCRAN AVEC LA DMP 1

Dans le numéro 1 de *Microstrad*, on trouvait un programme de copie d'écran qui fonctionnait avec toutes les imprimantes dites «compatibles Epson». La DMP 1, compatible avec rien (sinon avec elle-même), n'accepterait pas ce programme. L'avalanche de courrier suscité par ce problème nous a obligés à le résoudre. Voici le résultat de nos travaux.

PROGRAMME BASIC

```
10000 REM ***************************
10010 REM *                         *
10020 REM *     HARDCOPY D'ECRAN    *
10030 REM *         pour DMP1       *
10040 REM *                         *
10050 REM ***************************
10060 :
10070 MEMORY &9FFF
10080 FOR A=40960 TO 41183
10090 READ B$:Z=VAL("&"+B$):POKE A,Z
10100 T=T+Z
10110 NEXT A
10120 IF T<>28037 THEN PRINT"ERREUR
EN DATA":STOP
10130 DATA CD,28,BD,11,00,00,ED,53
10140 DATA DD,A0,21,00,00,3E,00,32
10150 DATA DC,A0,ED,5B,DD,A0,CD,CA
10160 DATA A0,CD,F0,BB,11,01,00,CD
10170 DATA AE,A0,11,02,00,CD,AE,A0
10180 DATA 11,04,00,CD,AE,A0,11,08
10190 DATA 00,CD,AE,A0,11,10,00,CD
10200 DATA AE,A0,11,20,00,CD,AE,A0
10210 DATA 11,40,00,CD,BC,A0,CD,2E
10220 DATA BD,38,FB,CD,28,BD,3E,1B
10230 DATA CD,2B,BD,3E,4B,CD,2B,BD
10240 DATA 3E,00,CD,2B,BD,3E,02,CD
10250 DATA 2B,BD,3A,DC,A0,CD,2B,BD
10260 DATA 3A,DC,A0,CD,2B,BD,CD,D2
10270 DATA A0,23,23,CD,CA,A0,7C,FE
10280 DATA 01,C2,0D,A0,7D,FE,90,C2
10290 DATA 0D,A0,3E,0A,CD,2B,BD,3E
10300 DATA 42,CD,1E,BB,C0,11,07,00
10310 DATA 2A,DD,A0,19,22,DD,A0,21
10320 DATA 00,00,CD,CA,A0,ED,5B,DD
10330 DATA A0,7A,FE,02,C2,0D,A0,7B
10340 DATA FE,84,C2,0D,A0,C9,CD,BC
10350 DATA A0,CD,D2,A0,13,CD,CA,A0
10360 DATA CD,F0,BB,C9,47,CD,99,BB
10370 DATA B8,C8,2A,DC,A0,19,22,DC
10380 DATA A0,C9,22,DF,A0,ED,53,DA
10390 DATA A0,C9,2A,DF,A0,ED,5B,DA
10400 DATA A0,C9,0E,00,00,00,00,00
10410 'Lancement: CALL &A000
10420 END
```

Basic et langage machine
CPC 464, 664, 6128
avec imprimante DMP 1

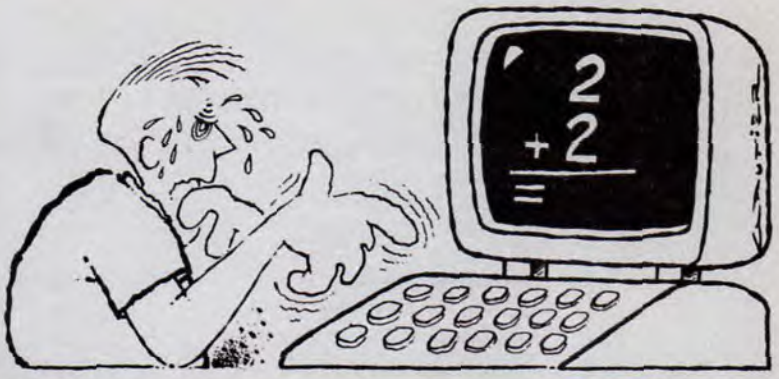
Soyons clairs : si vous possédez une DMP 2000 ou une autre imprimante compatible Epson, ce qui suit n'est pas pour vous. En revanche, si vous avez une DMP 1, le programme Basic ci-contre implantera une routine de copie d'écran. Il est numéroté à partir de la ligne **10000** afin d'être facilement inséré (avec **MERGE**, par exemple) dans un programme déjà existant. C'est son exécution, par **RUN**, qui implante les codes des **DATA** en mémoire et qui crée la routine proprement dite.

Ainsi, à chaque fois que vous ferez **CALL &A000**, vous aurez une copie d'écran. Ce **CALL** peut être directement tapé au clavier ou être présent dans une liste de programme. Si vous possédez un assembleur, le programme-source peut vous aider à implanter ce programme ailleurs en mémoire. De toutes façons, il vous permet de connaître le fonctionnement de la routine.

Implantée ici à partir de l'adresse **&A000** (ce qui explique le **MEMORY &9FFF** de la ligne **10070**), cette routine ne perturbe pas le lecteur de disquette. Après l'exécution du programme Basic, elle peut être sauvegardée sous sa forme binaire par **SAVE «HARDCOPY», B, &A000, &E0**. Ultérieurement, pour la remettre en mémoire, sans passer par le Basic, vous taperez **MEMORY &9FFF : LOAD «HARDCOPY»**. La recopie se fera, là encore, par **CALL &A000**.

Pour améliorer la qualité de l'impression, l'image obtenue est doublée dans les deux sens. Elle est donc placée verticalement pour tenir sur la largeur de la feuille. La recopie de tout l'écran dure plus de six minutes. Pour abandonner une impression en cours, il suffit de maintenir la touche ESC enfoncée, jusqu'à ce que l'arrêt se produise.

HÉLÈNE DINARD



PROGRAMME SOURCE

```
PAGE    1

   1                            ORG   0A000H
   2                            LOAD  0A000H
   3                    ;
   4                    BUSY:   EQU   0BD2EH          ;IMPRIM PRETE ?
   5                    PRCHAR: EQU   0BD2BH          ;ENVOIE CARACT
   6                    RESET:  EQU   0BD28H          ;INIT IMPRIMANTE
   7                    GETPAP: EQU   0BB99H          ;COULEUR FOND
   8                    TSTABS: EQU   0BBF0H          ;TEST ABSOLU
   9                    TSTKEY: EQU   0BB1EH          ;TOUCHE PRESSEE
  10                    ;
  11 A000 CD28BD                CALL  RESET           ;VERS IMPRIMANTE
  12 A003 110000                LD    DE,0000H        ;INITIALISATIONS
  13 A006 ED53DDA0              LD    (AD2),DE
  14 A00A 210000                LD    HL,0000H
  15                    ;
  16 A00D 3E00          ENVOI:  LD    A,00H           ;BOUCLE PPALE
  17 A00F 32DCA0                LD    (AD1),A         ;ADRESSE EN COURS
  18 A012 ED5BDDA0              LD    DE,(AD2)
  19 A016 CDCAA0                CALL  ECRAD
  20 A019 CDF0BB                CALL  TSTABS          ;A TESTER,
  21 A01C 110100                LD    DE,0001H        ;7 BITS SUCCESSIVEMENT
  22 A01F CDAEA0                CALL  TESTE
  23 A022 110200                LD    DE,0002H
  24 A025 CDAEA0                CALL  TESTE
  25 A028 110400                LD    DE,0004H
  26 A02B CDAEA0                CALL  TESTE
  27 A02E 110800                LD    DE,0008H
  28 A031 CDAEA0                CALL  TESTE
  29 A034 111000                LD    DE,0010H
  30 A037 CDAEA0                CALL  TESTE
  31 A03A 112000                LD    DE,0020H
  32 A03D CDAEA0                CALL  TESTE
  33 A040 114000                LD    DE,0040H
  34 A043 CDBCA0                CALL  COULR
  35 A046 CD2EBD    BUSY?:      CALL  BUSY            ;DMP1 PRETE ?
  36 A049 38FB                  JR    C,BUSY?
  37 A04B CD28BD                CALL  RESET           ;VERS IMPRIMANTE
  38 A04E 3E1B                  LD    A,1BH           ;ESCAPE
  39 A050 CD2BBD                CALL  PRCHAR
  40 A053 3E4B                  LD    A,'K'           ;POS
  41 A055 CD2BBD                CALL  PRCHAR
  42 A058 3E00                  LD    A,00H           ;NH
  43 A05A CD2BBD                CALL  PRCHAR
  44 A05D 3E02                  LD    A,02H           ;NL
  45 A05F CD2BBD                CALL  PRCHAR          ;2 ENVOIS SUCCESSIFS
  46 A062 3ADCA0                LD    A,(AD1)
  47 A065 CD2BBD                CALL  PRCHAR
  48 A068 3ADCA0                LD    A,(AD1)
  49 A06B CD2BBD                CALL  PRCHAR
  50 A06E CDD2A0                CALL  LECAD           ;LIGNE SUIVANTE
```

```
  51 A071 23                    INC   HL
  52 A072 23                    INC   HL
  53 A073 CDCAA0                CALL  ECRAD
  54 A076 7C                    LD    A,H             ;FIN DE LIGNE ?
  55 A077 FE01                  CP    01H
  56 A079 C20DA0                JP    NZ,ENVOI        ;SI NON,
  57 A07C 7D                    LD    A,L
  58 A07D FE90                  CP    90H
  59 A07F C20DA0                JP    NZ,ENVOI        ;ON CONTINUE
  60 A082 3E0A                  LD    A,0AH           ;SI FIN DE LIGNE,


PAGE   2

  61 A084 CD2BBD                CALL  PRCHAR          ;RETOUR CHARIOT.
  62 A087 3E42                  LD    A,42H           ;ESC PRESSE ?
  63 A089 CD1EBB                CALL  TSTKEY
  64 A08C C0                    RET   NZ              ;SI OUI, ARRET.
  65                  ;
  66 A08D 110700                LD    DE,0007H        ;COLONNE SUIVANTE
  67 A090 2ADDA0                LD    HL,(AD2)
  68 A093 19                    ADD   HL,DE
  69 A094 22DDA0                LD    (AD2),HL
  70 A097 210000                LD    HL,0000H
  71 A09A CDCAA0                CALL  ECRAD
  72 A09D ED5BDDA0              LD    DE,(AD2)        ;FIN D'ECRAN ?
  73 A0A1 7A                    LD    A,D
  74 A0A2 FE02                  CP    02H
  75 A0A4 C20DA0                JP    NZ,ENVOI        ;SI NON
  76 A0A7 7B                    LD    A,E
  77 A0A8 FE84                  CP    84H
  78 A0AA C20DA0                JP    NZ,ENVOI        ;SUITE.
  79 A0AD C9                    RET                   ;OU RETOUR...
  80                  ;
  81 A0AE CDBCA0    TESTE:      CALL  COULR           ;POINT ALLUME ?
  82 A0B1 CDD2A0                CALL  LECAD
  83 A0B4 13                    INC   DE
  84 A0B5 CDCAA0                CALL  ECRAD           ;MISE A JOUR ADRESSE
  85 A0B8 CDF0BB                CALL  TSTABS          ;ET TEST ABSOLU.
  86 A0BB C9                    RET
  87                  ;
  88 A0BC 47        COULR:      LD    B,A             ;LIT COULEUR DE FOND
  89 A0BD CD99BB                CALL  GETPAP
  90 A0C0 B8                    CP    B
  91 A0C1 C8                    RET   Z
  92 A0C2 2ADCA0                LD    HL,(AD1)        ;ET MISE A JOUR
  93 A0C5 19                    ADD   HL,DE
  94 A0C6 22DCA0                LD    (AD1),HL
  95 A0C9 C9                    RET
  96                  ;
  97 A0CA 22DFA0    ECRAD:      LD    (AD3),HL
  98 A0CD ED53DAA0              LD    (AD0),DE
  99 A0D1 C9                    RET
 100                  ;
 101 A0D2 2ADFA0    LECAD:      LD    HL,(AD3)
 102 A0D5 ED5BDAA0              LD    DE,(AD0)
 103 A0D9 C9                    RET
 104                  ;
 105 A0DA 0E00      AD0:        DB    0EH,00H
 106 A0DC 00        AD1:        DB    00H
 107 A0DD 0000      AD2:        DB    00H,00H
 108 A0DF 0000      AD3:        DB    00H,00H
 109                            END
```

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

SPECIAL PROGRAMMES

42 PROGRAMMES BASIC inédits

ALICE • AMSTRAD • APPLE • ATARI • BBC
CANON X 07 • COMMODORE • EXL 100
IBM PC • MSX • ORIC • SINCLAIR QL
SPECTRUM • THOMSON M0 5 ET T0 7/70
TI 99/4A • TRS 80 • ZX 81

EN VENTE DANS TOUS LES KIOSQUES

JEUX, UTILITAIRES, EDUCATIFS
PLUS UN TABLEAU COMPARATIF DES BASIC
POUR ADAPTER LES PROGRAMMES
SUR TOUS LES MICRO-ORDINATEURS

M 3106 - 77 HS - 35 FF - RD

35 FF - **Belgique : 269 FB - Suisse : 11 FS - Canada : 5.95$C**

LES BONNES ADRESSES DES CPC

Conservez précieusement les fiches que nous vous proposons. Elles vous aideront à tirer le meilleur parti des routines disponibles sur votre micro.

L'utilisateur de CPC dispose, pour ses propres développements, de tables de vecteurs, de listes d'adresses qui renvoient à des routines du système. Une telle organisation assure la meilleure compatibilité des programmes d'un modèle de CPC à l'autre. En outre, cet utilisateur n'a plus à rechercher les routines utiles et évite des écritures superflues.

Voici la suite de la série que nous vous proposons depuis le numéro 1 de *Microstrad*, série que nous améliorons dès d'aujourd'hui pour rendre les fiches plus exploitables. Collez, coupez, collectionnez.

JEAN-PIERRE LALEVÉE

CHAQUE FICHE EST CONÇUE SUR LE MODÈLE SUIVANT

Adresse du point d'entrée	**Type de routine**
NOM DE LA ROUTINE	

- Son (ses) effet(s).
- Son équivalent en Basic, s'il existe...
- Sa séquence d'entrée.
- Ce qu'elle donne à la sortie.
- Un exemple Assembleur.
- Un exemple Basic.

&BBD2 (48082)	GRA

GRA WINDOW HEIGHT

Effet : cette routine fixe les limites haute et basse de la fenêtre graphique, fenêtre hors de laquelle aucun affichage graphique ne sera autorisé. Rappelons qu'il n'est possible de définir qu'une seule fenêtre graphique sur l'écran, alors que sept fenêtres texte sont admises.
Equivalent Basic : l'équivalent Basic fait appel à la fois à la routine **GRA WINDOW WIDTH** (*Microstrad* 2, page 51), et à la routine **GRA WINDOW HEIGHT : ORIGIN 0,0,gauche,droite,HAUT,BAS.**
Dans cette instruction **gauche,droite** sont les paramètres transmis à **WINDOW WIDTH**, et **HAUT,BAS** ceux destinés à **WINDOW HEIGHT**.
Séquence d'entrée : en entrée, les registres **DE** et **HL** doivent contenir l'un la limite basse de la fenêtre, et l'autre la limite haute. **DE** ou **HL** peuvent contenir indifféremment la limite basse *ou* la limite haute, le contrôle étant réalisé par la routine.
En sortie : les registres **A,F,B,C,D,E,H,L** du processeur sont modifiés (les mémoriser avant l'appel).

Exemple d'utilisation Assembleur : il est l'exact équivalent de **ORIGIN 0,0,0,100,100,300.**

```
                ORG  0A000H
                LOAD 0A000H
                ;
A000 E5         PUSH HL      ;sauve les registres
A001 D5         PUSH DE
A002 C5         PUSH BC
A003 F5         PUSH AF
A004 110000     LD   DE,0    ;limite gauche
A007 216400     LD   HL,100  ;limite droite
A00A CDCFBB     CALL 0BBCFH  ;WINDOW WIDTH
A00D 116400     LD   DE,100  ;limite basse
A010 212C01     LD   HL,300  ;limite haute
A013 CDD2BB     CALL 0BBD2H  ;WINDOW HEIGHT
A016 F1         POP  AF      ;recupere les registres
A017 C1         POP  BC
A018 D1         POP  DE
A019 E1         POP  HL
A01A C9         RET          ;et retour.
```

Exemple Basic : le programme Basic ci-dessous implantera la routine en mémoire, en la complétant d'un exemple de test. Attention de ne commettre aucune erreur dans les **DATA** ! Observez que, avec ce programme, les lignes verticales tracées sur tout l'écran n'apparaissent que dans la fenêtre située à mi-hauteur du bord gauche, dans les limites fixées.

```
100 'CHARGEUR WINDOW + TEST ********
110 :
120 MEMORY &9FFF
130 'IMPLANTATION EN MEMOIRE
140 FOR A=40960 TO 40986
150 READ B$:POKE A,VAL("&"+B$)
160 NEXT A
170 DATA E5,D5,C5,F5,11,00,00,21
180 DATA 64,00,CD,CF,BB,11,61,00
190 DATA 21,2C,01,CD,D2,BB,F1,C1
200 DATA D1,E1,C9
210 :
220 CALL &A000:'APPEL DE LA ROUTINE
230 'TEST GRAPHIQUE
240 FOR X=0 TO 640 STEP 8
250 MOVE X,0:DRAWR 0,400
260 NEXT
270 END
```

Fanas d'Amstrad, branchez-vous sur le 36 15 91 77 + JB + 3 (voir en page 15).

&BBDB GRA

GRA CLEAR WINDOW

Effet : vide le contenu de la fenêtre graphique précédemment définie.
Equivalent Basic : l'instruction Basic **CLG** (CLear Graphics).
Séquence d'entrée : aucune préparation particulière n'est à entreprendre avant l'appel de la routine.
En sortie : les trois registres doubles, l'accumulateur et les *flags* sont détruits après l'appel de la routine.
Exemple Assembleur : ci-contre.

Exemple Basic : le programme (ci-dessous) simule l'instruction **CLG**, en appelant simplement la routine correspondante, placée en **&A000**. Les lignes 160 et 170 contiennent les codes machine à implanter en mémoire.

```
100 'CHARGEUR WINDOW CLEAR
110 :
120 MEMORY &9FFF
130 FOR A= 40960 TO 40971
140 READ B$:POKE A,VAL("&"+B$)
150 NEXT A
160 DATA E5,D5,C5,F5,CD,DB,BB,F1
170 DATA C1,D1,E1,C9
180 :
190 'CREATION DE FENETRE GRAPHIQUE
200 ORIGIN 0,0,100,300,200,300
210 FOR X=0 TO 600 STEP 8
220 MOVE X,0:DRAWR 0,400
230 NEXT X
240 :
250 CALL &A000:REM WINDOW CLEAR=CLG
260 END
```

```
                ORG  0A000H
                LOAD 0A000H
                                ;sauve les registres
A000 E5         PUSH HL
A001 D5         PUSH DE
A002 C5         PUSH BC
A003 F5         PUSH AF         ;sauve accu et flags
A004 CDDBBB     CALL 0BBDBH     ;WINDOW CLEAR
A007 F1         POP  AF         ;recupere accu et flags
A008 C1         POP  BC
A009 D1         POP  DE
A00A E1         POP  HL
A00B C9         RET             ;et retour
```

&BBD8 (48088) GRA

GRA GET WINDOW HEIGHT

Effet : routine qui permet d'acquérir les limites haute et basse de la fenêtre graphique. Elle effectue donc l'opération inverse de la routine **GRA WINDOW HEIGHT**.
Séquence d'entrée : aucune préparation n'est nécessaire pour utiliser cette routine.
En sortie : après appel de la routine, **DE** contient la valeur numérique de la limite haute de la fenêtre. **HL** contient celle de la limite basse. L'accumulateur et les *flags* sont détruits.
Exemple Basic : sans objet, sauf applications trop spécifiques.

AMSTRAD + M.E.R.C.I. = MERCITEL

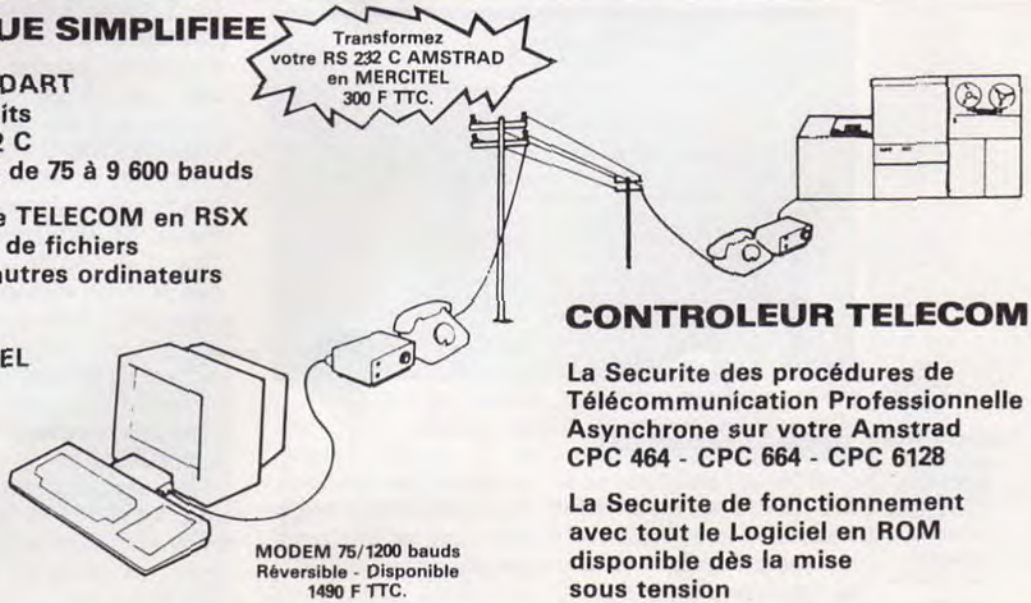
FICHE TECHNIQUE SIMPLIFIEE

Transformez votre RS 232 C AMSTRAD en MERCITEL 300 F TTC.

Microprocesseur Z 80 A DART
ROM 27 128 128 K bits
Normes de Sortie RS 232 C
Vitesses programmables de 75 à 9 600 bauds

30 Instructions BASIC de TELECOM en RSX
Transmission/Réception de fichiers
Communication avec d'autres ordinateurs
Emulation de Terminal
Emulation MINITEL
Copie page écran MINITEL
sur disque

890 F TTC



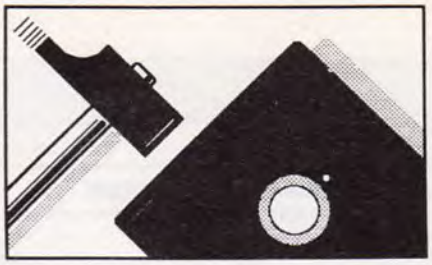
MODEM 75/1200 bauds
Réversible - Disponible
1490 F TTC.

CONTROLEUR TELECOM

La Securite des procédures de Télécommunication Professionnelle Asynchrone sur votre Amstrad CPC 464 - CPC 664 - CPC 6128

La Securite de fonctionnement avec tout le Logiciel en ROM disponible dès la mise sous tension

23, rue de la Mouchetière • Z.I. INGRÉ • 45140 Saint-Jean-de-la-Ruelle • Tél. 38.72.22.83
S.A.R.L. capital 100 000 F • R M 32 933 881 450 • SIRET 329 338 818 00019 • Code APE 2701



INTERFACE 8 BITS POUR CPC 464

Quelques solutions pour améliorer les relations entre les imprimantes et les CPC 464.

L'interface Centronics des CPC ne transmet que sept bits au lieu des huit attendus par toute imprimante qui se respecte. Résultat : il est difficile d'utiliser toutes les ressources de l'imprimante, même si c'est une DMP.

Voici quelques solutions à ce problème.

Solution n° 1

Solution radicale s'il en fut : jetez votre imprimante.

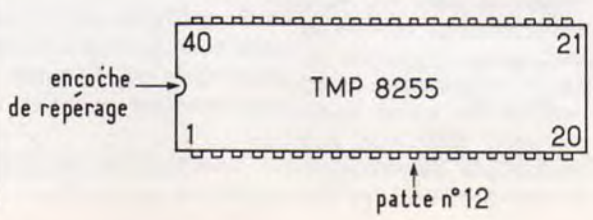
LISTE 1

```
1 'INTERFACE 8 BITS POUR CPC 464
2 :
10 AD=HIMEM-20:MEMORY AD-1
20 MB=INT(AD/256):LB=AD-MB*256:POKE &BD2
B,&C3:POKE &BD2C,LB:POKE &BD2D,MB
30 FOR A=AD TO AD+20
40 READ B$:POKE A,VAL("&"+B$)
50 NEXT A
60 DATA F5,C5,FE,7F,30,05,01,00
70 DATA F6,18,03,01,20,F6,ED,49
80 DATA C1,F1,CF,F2,87
90 END
```

A VOS RISQUES ET PÉRILS

Attention, toute intervention sur votre matériel vous en fera perdre la garantie. Gare aux fausses manœuvres !

SCHÉMA A : LE CIRCUIT 8255



Solution n° 2

Achetez une interface 7/8 bits, vantée par quelques publicités : 350 F, c'est un peu cher et surtout introuvable !

Solution n° 3

Adaptez une interface série sur votre imprimante. Faites la même chose sur votre CPC. C'est cher et l'efficacité est douteuse, pour peu que vous ayez déjà d'autres extensions. L'encombrement à l'arrière de votre CPC devient alors prohibitif, la fiabilité des contacts aléatoire, l'occupation de mémoire importante. Attention aussi aux conflits avec d'autres extensions (le stylo optique par exemple !).

Solution n° 4

Excellente solution si vous ne craignez pas de perdre la garantie du constructeur en ouvrant le CPC. Le travail à réaliser reste simple et à la portée des bricoleurs soigneux.

Il s'agit de relier une patte d'un circuit du CPC à la broche qui correspond au bit 7 du port imprimante. Munissez-vous d'un fer à souder d'électronicien, d'un peu de soudure et de quelques centimètres de fil de câblage.

Le CPC étant ouvert, repérez le contact du bit 7 sur le port imprimante. Il s'agit du neuvième contact (il est exactement au milieu du port imprimante). Ce contact est relié à la masse. Vous l'en séparerez en coupant la piste qui y aboutit à l'aide d'un cutter.

Repérez maintenant la douzième patte du circuit 8255. C'est la deuxième en dessous de la prise parallèle (voyez les schémas A et B). Cette patte est reliée au bit 5 du port C de ce circuit. En deux coups de fer à souder, reliez-la au contact 9 du port imprimante. Fini pour le *hard*. Vous pouvez refermer votre précieuse bécane et vous attaquer au logiciel d'utilisation.

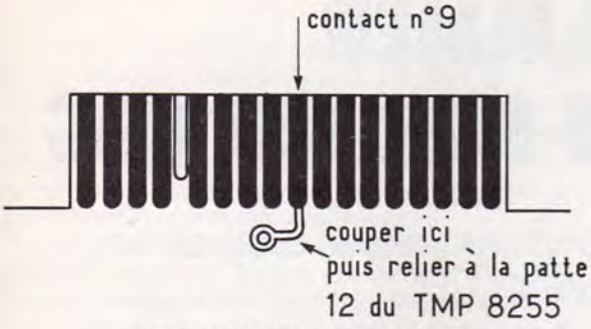


SCHÉMA B : LE PORT IMPRIMANTE

Chaque fois que vous voulez transmettre à votre imprimante le huitième bit, il suffira (en Basic) de faire **OUT &F600,32**. Pour le remettre à 0, utilisez **OUT &F600,0**. Cela implique évidemment une programmation Basic lourde. Mais le chargeur Basic (liste 1) vous affranchira de cette contrainte en vous donnant réellement un port 8 bits.

Cette routine intercepte le signal avant sa transmission à l'imprimante, observe son dernier bit et positionne le bit 5 du port C en conséquence. Elle rend ensuite le contrôle à la routine normale.

Cette routine peut s'implanter n'importe où en mémoire. La liste du programme-source (liste 2) vous permettra d'observer le fonctionnement de la routine. Le chargeur Basic (liste 1) suffira pour l'implanter tout en haut de la mémoire disponible.

Les adresses **&BD2B** à **&BD2D** contiennent le vecteur utilisé pour le détournement. A ces adresses, le programme place une instruction de saut en direction de notre routine.

Maintenant, à vous les 8 bits du Centronics ! ■

GUY DELEVAL

LISTE 2

```
 1                              ORG  0A000H
 2                              LOAD 0A000H
 3
 4 A000 F5                      PUSH AF
 5 A001 C5                      PUSH BC
 6 A002 FE7F                    CP   127
 7 A004 3005                    JR   NC,GRAPH
 8 A006 0100F6                  LD   BC,0F600H
 9 A009 1803                    JR   SUITE
10 A00B 0120F6   GRAPH:         LD   BC,0F620H
11 A00E ED49     SUITE:         OUT  (C),C
12 A010 C1                     POP  BC
13 A011 F1                     POP  AF
14 A012 CF                     RST  8
15 A013 F287                   DW   087F2H
16                             END
```

DU CPC A LA CHAINE HIFI

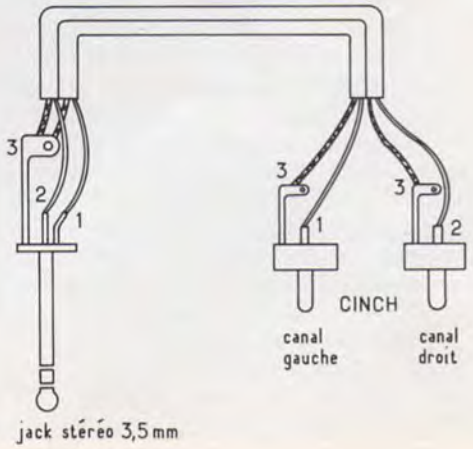
Les qualités musicales internes du CPC sont quelque peu limitées. Si vous voulez dépasser ces limites, reliez votre micro à une chaîne hifi.

Pour relier un Amstrad à une chaîne hifi, il suffit de disposer du matériel suivant : deux ou trois mètres de fil BF (Basse Fréquence) blindé à deux conducteurs ; choisissez plutôt du câble à deux fils accolés, chacun d'eux étant blindé ; une fiche Jack mâle au diamètre de 3,5 mm et stéréo ; deux fiches Cinch mâles, une rouge et une noire si possible.

Le schéma ci-contre vous donne le détail des liaisons à effectuer. Vous reliez la broche 1 et la broche 2 du Jack aux broches centrales des deux Cinch. La couleur vous permet de repérer le canal gauche (broche 1) et le canal droit (broche 2). Les deux tresses de masse seront reliées ensemble à la broche 3 du Jack. A vous la stéréo ! ■

JEAN-PIERRE LALEVÉE

POUR UN CONCERT EN STÉRÉO : DES LIAISONS ARCHI-SIMPLES À LA CLÉ



PROGRAMMER LES FONCTIONS SUR LES CPC

Une manière d'introduire des fonctions dans un programme, sans interrompre les CPC.

Il est particulièrement contraignant de devoir interrompre le déroulement de certains programmes pour y introduire des données qu'un **INPUT** traditionnel ne peut accepter. Le remède classique consiste à prévenir l'utilisateur qu'il doit programmer la fonction dont il a besoin, avant l'exécution du programme. Quand cet utilisateur est aussi l'auteur du programme, tout va bien. Dans le cas contraire, attention aux erreurs !

Les CPC permettent, grâce à la souplesse de gestion de leur clavier, d'introduire n'importe quelle fonction de type **DEF FN**, comme avec un **INPUT**. Et ce, en utilisant astucieusement les **KEY** et **KEY DEF**. Les quelques lignes Basic qui suivent sont un exemple d'utilisation. Il sera facile de les compléter selon vos besoins.

Cette routine d'introduction de fonction doit être placée en début de programme, avant toutes les initialisations nécessaires à son fonctionnement. En effet, toute modification de programme fait disparaître variables, tableaux, etc., définis auparavant.

Un équivalent à ce programme simple peut être écrit à grand renfort de **POKE**, par analyse de la chaîne de caractères constituant la fonction. Mais celui-ci, outre sa simplicité, permet d'introduire n'importe quelle ligne nouvelle au sein d'un programme. Sa puissance et sa souplesse sont donc très supérieures à cette autre solution. ■

HÉLÈNE DINARD

LE PROGRAMME LIGNE A LIGNE

Ligne 160 : Un appel de routine système réinitialise le clavier : vidage des **KEY DEF** existants, effacement des **KEY**, mise en mode minuscule.

Lignes 170 et 180 : L'utilisateur entre au clavier la fonction de son choix, sous la forme d'un **INPUT**. Il peut taper, par exemple : **COS(X),SIN(Y)**.

Ligne 200 : La chaîne de caractères tapée est intégrée dans une chaîne de fonction, associée à d'autres éléments utiles. Observez que le premier caractère de la chaîne est un **O**, et non un zéro. Sa présence est indispensable.

Ligne 220 : La touche 34 est neutralisée pour correspondre à la chaîne d'expansion définie et attribuée à la touche **ENTER**. Ainsi, la pression sur la touche **O** du clavier aura le même effet qu'une pression sur **ENTER**.

Lignes 240 à 290 : L'utilisateur doit confirmer sa réponse. Il peut donc corriger ce qu'il a tapé, si c'est nécessaire.

Ligne 300 : Si l'utilisateur confirme, un arrêt du programme se produit. Divers messages sont affichés, qui restent invisibles grâce à l'instruction **PEN 0**. Le principal résultat est la création d'une ligne 1000 qui contient la fonction entrée.

Lignes 990 et suivantes : Ici commence le programme qui utilise la fonction créée artificiellement. C'est cette partie que vous devrez compléter selon vos besoins.

Ligne 1000 : Cette ligne, quasi vide actuellement, contiendra la fonction choisie par l'utilisateur.

Ligne 1020 : Une nouvelle remise à zéro du clavier est sollicitée. On peut rempalcer son contenu par : **KEY 139,CHR$(13):KEY DEF 34,1,111,79,15...** ce qui est plus long, mais aboutit exactement au même résultat (on aurait pu faire de même en ligne 160).

Lignes 1040 à 1070 : Ces lignes servent à la démonstration. Convaincant, non ?

```
100 '-----------------------------------
110 '  INTRODUCTION DE FONCTIONS DANS
120 '            UN PROGRAMME
130 '-----------------------------------
140 :
150 CLS:PEN 2
160 CALL &BB00:'initialisation clavier
170 PRINT"Entrez la Fonction:"
180 PEN 3:PRINT:INPUT"F(x)=",F$
190 :
200 KEY 139,"01000 DEF FNF(X)="+F$+CHR$(
13)+"PEN 1:CLS:GOTO 1000"+CHR$(13)
210 :
220 KEY DEF 34,1,139,139
230 :
240 PEN 1:PRINT:PRINT"OK (O/N)?"
250 R$=""
260 WHILE R$<"N" OR R$>"O"
270 R$=UPPER$(INKEY$)
280 WEND
290 IF R$="N" THEN 150
300 PEN 0:STOP
310 :
990 REM ----- SUITE DU PROGRAMME ------
1000 DEF FNF(X)=n'importe quoi
1010 :
1020 CALL &BB00:'raz clavier
1030 :
1040 PRINT"suite du programme: la fonct
on est maintenant placee en ligne 1000"
1050 :
1060 LIST 1000-
1070 END
```

BASIC SOUS LOCOSCRIPT AVEC LE PCW 8256

Comment mettre au point un programme Basic avec l'éditeur de Locoscript, le traitement de texte du PCW 8256.

Indispensable avant d'envoyer vos chefs-d'œuvre en Basic à votre revue, mettez-les en forme grâce au traitement de texte Locoscript. Commencez par faire une copie ASCII de votre programme Basic, en la sauvegardant sur disquette. Cela par l'instruction **SAVE "nomprog",A.**

Sous Locoscript, chargez cette copie dans le disque **M:** (n'oubliez pas de passer par la touche **F1** chaque fois que vous changez de disquette dans le lecteur).

Ce fichier ne peut malheureusement pas être édité directement (une erreur de format est retournée).

Passez en mode création en donnant un nouveau nom de fichier et lorsque vous êtes face à votre page de travail, choisissez l'option **F7** (modes) puis dans le sous-menu la commande **insère texte** qui va vous permettre de récupérer sur **M:** votre fichier. Celui-ci viendra sans aucun problème s'écrire à partir de la position de votre curseur.

Même démarche à partir d'un programme Logo sauf qu'il est inutile de le sauver en ASCII, cela étant fait systématiquement. ■

JEAN-MARC CAMPANER

DISQUETTE, ES-TU LA ?

Un petit utilitaire pour gagner bien des heures.

Savoir, par programme, si une disquette est insérée dans le lecteur et si elle est ou non protégée en écriture, peut éviter bien des erreurs. Par exemple, celles qui conduisent à perdre des données importantes et donc plusieurs heures de travail. Pour pallier ces inconvénients, voici un utilitaire Basic, pour tous les CPC, à utiliser en sous-programme. Utilitaire ô combien précieux. ■

MATHIEU FORÊT

DISQUETTE, ES-TU LÀ ?

```
100 'TEST DE DISQUETTES
110 GOSUB 10000
120 END
130 :
10000 OUT (&FA7E),1
10010 FOR i=1 TO 999:NEXT
10020 OUT (&FB7F),4
10030 OUT (&FB7F),2-PEEK(&A700)
10040 DK=INP(&FB7F)
10050 OUT (&FA7E),0
10060 IF (DK AND 32)=0 THEN PRINT"insere
z le dk":GOTO 10080
10070 IF (DK AND 64) THEN PRINT"dk prote
gee"
10080 RETURN
```

DIVISER POUR REGNER

Pourquoi faire compliqué !

Encore un oubli des manuels CPC : la barre de fraction inversée (\) que l'on trouve sur les claviers. Sa fonction arithmétique est très utile : elle permet d'obtenir le quotient entier de deux nombres.

Essayez : **PRINT 50\3.** C'est plus économique que **PRINT INT(50/3).**

Une restriction toutefois : le calcul du quotient entier n'est possible qu'avec un dividende et un diviseur inférieurs à 32768, sinon Overflow ! ■

ROBIN BOIS

LES CROCHETS DU PCW 8256

A la recherche des crochets.

Mais où sont donc les crochets du PCW 8256, [ ], si utiles sous CP/M et sous Logo ? Avec le clavier français, il faut les remplacer par ° (**SHIFT parenthèse fermante**) et par § (sous le chiffre 6). Ça n'est pas très pratique et indiqué nulle part dans le guide de l'Amstrad.

Sous Locoscript **ALT/^** et **ALT/*** comme indiqué.

Si vous chargez un programme Logo sous Locoscript, pas de problème, ° redevient [et § redevient].

C'est sympa pour l'imprimante ! ■

JEAN-MARC CAMPANER

UN TOUR CHEZ LE LIBRAIRE

Les livres sur l'Amstrad parus depuis le dernier numéro de Microstrad *couvrent des domaines différents : l'apprentissage de la programmation en langage machine, les routines ou l'astrologie.*

LES ROUTINES DE L'AMSTRAD CPC 464, 664 ET 6128

D. Roy et J.J. Weyer, Data Becker/Micro Application, 270 p., 149 F.

Quatorzième d'une série consacrée aux Amstrad, ce livre est divisé en onze chapitres, de valeur inégale. L'un d'eux traite de la structure des programmes et des données Basic en mémoire. Les six suivants rassemblent des séries de fiches décrivant l'usage des routines des CPC : routines clavier, texte, graphique, écran, cassette et système. Mais la présentation de ces fiches les rend difficiles à lire. Chaque chapitre se termine par des exemples concrets. Une annexe fournit une table des mnémoniques Z80, les dernières pages réunissent des programmes utilitaires. Un livre utile, mais de qualité moyenne.

AMSTRAD ASTROLOGIE/ NUMÉROLOGIE/BIORYTHMES

Pierrick Bourgault, Sybex, 160 p., 98 F

Formez votre Amstrad à l'astrologie (occidentale et chinoise), à la numérologie (ou science des nombres) et aux biorythmes. Chacun de ces domaines comporte une explication générale, ainsi que des programmes Basic. Résultat, il sera facile de retrouver son ascendant, de se faire un thème astral, ou de connaître ses rythmes (intellectuel, émotionnel et physique), automatiquement et sans calculs. Entre autres annexes, une bibliographie dans chacun des domaines.

ASSEMBLEUR DE L'AMSTRAD CPC 464 ET 664

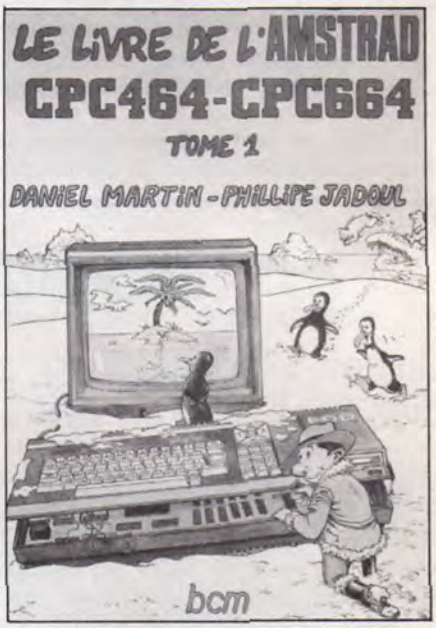
Marcel Henrot, PSI, 190 p., 105 F

Plus qu'une initiation à l'Assembleur du Z80 (celui des Amstrad), ce livre est véritablement un apprentissage à la programmation en langage machine. Il se lit avec du papier et un crayon pour mieux en suivre l'évolution. L'ouvrage est parsemé d'exemples et d'exercices. Arrivé à la dernière page, celui qui programmait en Basic sans rien connaître du langage machine devrait être capable d'écrire ses propres routines.

DÉCOUVERTE DE L'AMSTRAD CPC 464 ET 664/6128

Daniel-Jean David, PSI, 210 p., 115 F

Un manuel d'utilisation ne se suffit pas à lui-même : il donne les informations sans expliquer comment les utiliser. Ce n'est pas son rôle, mais celui des livres. Ainsi, *Découverte de l'Amstrad* complète le manuel Amstrad. Avec de nombreux exemples et des programmes Basic (son, graphisme, etc.), il apportera une aide sérieuse à tous ceux qui ne connaissaient rien à la programmation et à ses applications.



LE LIVRE DE L'AMSTRAD CPC 464-CPC 664

Tome 1, Daniel Martin et Philippe Jadoul, BCM (distribué par PSI), 256 p., 120 F.

Très technique et assez exhaustif, tant sur le plan matériel que logiciel, cet ouvrage est réalisé par des spécialistes dont la compétence est indéniable. On y trouve des méthodes pratiques pour exploiter directement les circuits d'entrées/sorties (CTRC, VGA et PSG). Sur le plan logiciel, la correspondance entre les adresses d'exécution des mots-clés du 464 et celles du 664 intéressera les programmeurs avertis.

TOUTE DERNIÈRE NOUVEAUTÉ

SUPER GÉNÉRATEUR DE CARACTÈRES

Jean-François Sehan, PSI, 216 p., 140 F.

LE COIN DES LECTEURS

Nos réponses à vos questions ou à vos réactions.

UN SIGNE DANS LA SARABANDE

La ligne 1180 du programme « Sarabande » (Microstrad, page 22) contient un signe que je n'arrive pas à obtenir. S'agit-il d'une erreur de votre part ou d'une incompréhension de la mienne ?

V.M.

Il s'agit bien d'une erreur de notre part : l'imprimante que nous avons utilisée a simplement confondu le signe ^ (élévation à la puissance) avec une flèche orientée vers la droite. Rappelons que ce signe (^) s'obtient en tapant la flèche vers le haut (↑) qui se trouve sur la même touche que la livre sterling (£) du clavier des CPC. Nostra culpa.

VOS PROGRAMMES NOUS INTÉRESSENT

Microstrad recherche des auteurs de superbes programmes tous langages ou d'exceptionnels utilitaires. Si vous êtes de ceux-là, ou plus simplement si vous avez écrit un programme dont vous êtes fier, envoyez-nous un enregistrement magnétique de votre œuvre et son mode d'emploi (seuls indispensables l'un et l'autre), une liste imprimée (appréciable), ou un bel article d'accompagnement (bravo !). Votre travail pourrait profiter à tous.

ABONNÉS, PATIENCE...

Abonné à Microstrad, je n'ai reçu le numéro 2 que très longtemps après l'avoir vu dans les kiosques. Est-ce normal ?

Norbert Mésit
75015 Paris

Nous, comme vous, sommes tributaires des PTT. Leur retard est le nôtre. Mais nous allons

tout faire pour remédier à ce problème.

LOGICIELS ÉDUCATIFS

Je possède un CPC 464, et je voudrais savoir s'il existe des logiciels de mathématiques pour les classes de quatrième, de BEP et de seconde ; et où je pourrais m'en procurer dans ma région.

S. Jasemin
17250 St-Porchaire

Avis aux programmeurs !

EN RADE

Amstradiste en rade, je me demande qui pourra me dire comment sauver les dessins que nos cerveaux ont imaginés, sur DMP1.

Michel Degot
71290 Cuisery

La réponse à votre problème se trouve dans ce numéro, dans la rubrique Programmes : Microstrad offre un véritable service après-vente aux questions écrites. Si nous résolvons le problème que vous nous posez, nous vous y répondons directement et nous publions la réponse dans le numéro. Sinon, nous y travaillons d'arrache-pied.

LES CARACTÈRES D'EXPANSION

Débutant avec mon CPC, je ne trouve pas le moyen d'accéder aux trente-deux « caractères d'expansion » pour créer les touches de fonction dont j'ai besoin. Pas de problème avec les touches du pavé numérique (de 128 à 140), mais les autres ?

Marcel Donneger
62870 Campagne-lès-Hesdin

Pour utiliser les extensions 141 à 159, on procède en deux phases : tout d'abord, la création de la fonction par KEY 141, « essai », puis l'affectation de la touche par KEY DEF 47,1,32,141.
Après quoi, dans cet exemple, la fonction essai devient accessible par la pression sur SHIFT/ESPACE.

BASIC N'EST PAS ASSEMBLEUR

J'ai tapé sur mon CPC le programme 2 trouvé à la page 40 de Microstrad 2, et ce programme refuse de fonctionner. Je n'arrive qu'à obtenir un SYNTAX ERROR in 1.

Charles Renu
29 Locquirec

Ce programme est la liste source d'un programme écrit en Assembleur. Il ne peut donc pas fonctionner en Basic, puisqu'il est écrit dans un autre langage. Cette liste est destinée à faciliter la compréhension du fonctionnement de la routine, à permettre de l'améliorer, ou encore à la placer ailleurs en mémoire. Il vous faut pour cela connaître un peu le langage machine et l'usage d'un Assembleur.

Acheter, vendre, contacter, tout est possible sur **Koala Téléstrad.** A vos Minitel, composez le 36 15 91 77. Tapez JB, puis 3 (voir en page 15).

DES LIVRES P.S.I. POUR VOTRE

POUR VOUS INITIER

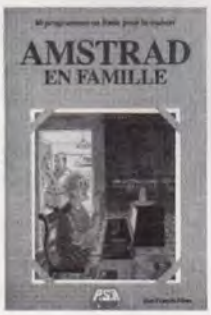
La découverte de l'Amstrad
par D.J. David
216 pages - 115,00FF **
Pour vous initier au Basic Amstrad et assimiler ses instructions fondamentales grâce à de nombreux exercices accompagnés de leur solution.

Exercices en Basic pour Amstrad
par M. Charbit
256 pages - 130,00FF **
Une présentation progressive et pédagogique de chaque mot Basic par niveau avec l'énoncé du problème, les données en entrée-sortie, l'analyse, puis la solution, les variables utilisées et des commentaires.

102 programmes pour Amstrad
par J. Deconchat
248 pages - 120,00FF **
Explorez le Basic de votre Amstrad en vous distrayant . Chaque programme est abondamment commenté.

Super Jeux Amstrad
par J.F. Sehan
240 pages - 120,00FF **
Des jeux d'adresse, de reflexion, de hasard pour maîtriser rapidement le Basic et savoir construire un programme. Amusez vous avec les motos lumineuses, le serpent infernal, la chenille...

Amstrad en famille
par J. F. Sehan
240 pages - 120,00FF **
40 programmes à caractère familial (cuisine, santé, bricolage...) accompagnés chacun d'un organigramme, d'une liste de variables et d'une explication de chaque ligne Basic pour mieux assimiler les techniques de la programmation.



MAITRISEZ LA PROGRAMMATION

Basic Amstrad
1.méthodes pratiques
par J. Boisgontier
168 pages - 105,00FF **
Si vous avez déjà pratiqué le Basic, découvrez maintenant les instructions et avantages spécifiques de votre Amstrad (gestion des interruptions en Basic, sortie stéréo...), des program- mes de graphismes (géographie, squash...) ou de gestion (tracé de courbe, histogrammes...)

Basic Amstrad
2. programmes et fichiers
par Jacques Boisgontier
144 pages - 95,00FF **
Pour mettre en pratique votre Basic dans des programmes graphiques, des programmes de gestion de fichiers (réaliser un mailing,...) des jeux (les gloutons, le compte est bon...) et des programmes éducatifs.

Périphériques et fichiers sur Amstrad CPC 464, 664 ou 6128
par D. J. David
168 pages - 120,00FF **
Pour approfondir vos connaissances en Basic tout en étudiant en détail les périphériques de votre Amstrad : lecteurs de cassette ou de disquette, imprimantes connectables, crayon optique,.... Apprenez aussi à utiliser les disques en accès séquentiel à l'aide d'ordres Basic standard et en accès direct à l'aide de routines originales.

Basic +
80 routines pour Amstrad
par Michel Martin
168 pages - 100,00FF **
80 routines pour "muscler" votre Amstrad, simuler des fonctions, découvrir les possibilités du synthétiseur de son et programmer un morçeau de musique. Apprenez également à écrire des jeux d'aventure ou d'action en haute résolution grâce à des animations graphiques.

Clefs pour Amstrad
1. Système de base
par Daniel Martin
184 pages - 140,00FF **
Pour accéder rapidement au jeu d'instruction du Z 80, aux points d'entrée des routines système, aux blocs de contrôle, à la structure interne.. et des conseils pour découvrir l'originalité de votre Amstrad.

Clefs pour Amstrad
2. Système disque
par D. Martin et P. Jadoul
232 pages - 150,00FF ***
Pour avoir sous la main les commandes, les points d'entrée des routines disque, les blocs de contrôle, la programmation et les brochages des circuits spécialisés et un chapitre complet sur le langage Logo distribué avec le système disque. Vous trouverez aussi un recueil de "trucs" pour apprendre à transférer des programmes de la cassette vers le disque et comment utiliser l'éditeur de secteur....

AMSTRAD

Assembleur de l'Amstrad
par M. Henrot
192 pages - 105,00FF *
Découvrez les principes de base de l'Assembleur du Z 80 puis appliquez vos connaissances aux particularités de l'Amstrad, notamment au générateur de sons. Apprenez à utiliser à fond les périphériques de votre micro puis entrainez vous grâce à des exemples et exercices en code machine.

Le livre de l'Amstrad
par D. Martin et P. Jadoul
256 pages - 120,00FF *
Une étude complète des circuits et de la structure interne de l'Amstrad; ses fonctions et les instructions mal connues du Basic (VARPTR...), une présentation détaillée des RSX pour ajouter de nouvelles commandes au Basic et de nombreux programmes pour simuler les commandes de scrolling, coloriage, manipulation vectorielle...

CREEZ DES IMAGES

Super Générateur de caractères
par J.F. Sehan
216 pages - 140,00FF **
Illustrez ou animez vos propres programmes éducatifs, vos jeux d'arcades, de rôle ou d'aventure grâce à ce recueil de graphiques très variés (personnages, animaux, objets divers...)
Apprenez aussi à créer d'autres dessins au gré de votre imagination.

ET AUSSI

Photographie sur Amstrad et Apple II
par P. Moigneau et X. de la Tullaye
224 pages - 150,00FF **
Passionnés de photos, profitez de votre ordinateur pour règler vos flashes, calculer vos temps de pose, contrôler vos obturateurs et apprenez à maîtriser l'image à travers de nombreux programmes en Basic.

PARAITRE

Turbo Pascal sur Amstrad
CPC 464, 664, 6128 ou PCW 8256
par P. Brandeis et F. Blanc

Le livre de CP/M Plus
sur Amstrad 6128 et 8256
par Y. Dargery

* sur CPC 464 et 664 seulement
** sur CPC 464, 664 et 6128
*** sur CPC 464, 664, 6128 et PCW 8256

la micro à livre ouvert.

EGALEMENT CHEZ VOTRE LIBRAIRE ET EN BOUTIQUE SPECIALISEE

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à
En France à P.S.I. DIFFUSION
B.P 86 - 77402 Lagny/Marne Cedex
Tel : 60 06 44 35
En Belgique à P.S.I. BENELUX
17,rue du Doyenné, 1180 Bruxelles
Tel : (2) 345 39 03
En Suisse à P.S.I. SUISSE
Route Neuve 1, 1701 Fribourg
Tel : (037) 23 18 28
Au Canada à PROLOGUE Inc.
2975 rue Sarleton, Ville St Laurent
Québec H4R1E6 - Tel : (514) 332 58 60
Au Maroc à SMER DIFFUSION
3 rue Ghazza - Rabat
Tel : (7) 237.25

NOM :.....
Prénom :.....
Adresse :.....
.....
Code Postal.....Ville.....

.... paiement par chèque joint
.... paiement par Carte Bleue Visa

N° de la carte .....
Date d'expiration.....
Signature :

MSB 6 MA

BOGOLOGIE

Des questions pour vous entraîner à la chasse aux bogues, des réponses pour vous soutenir et améliorer vos connaissances, si vous en avez besoin.

	VRAI	FAUX

1 – Le programme suivant affiche un dièse :
`100 A=0`
`110 IF A THEN PRINT"*" ELSE PRINT "#"`		

2 – Si l'on entre 100 comme valeur de N, on va en ligne 100.
`100 INPUT N`
`110 GOTO N`		

3 – Le programme ci-dessous est ri-di-cule !
`100 INPUT X`
`110 IF X=0 THEN S=0:REM NUL`
`120 IF X>0 THEN S=1:REM POSITIF`
`130 IF X<0 THEN S=-1:REM NEGATIF`
`140 PRINT S`		

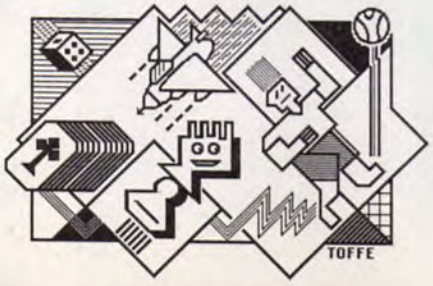
4 – Le programme ci-dessous formate des nombres : les unités sont toutes dans la même colonne, les dizaines aussi, etc.
`100 A=1:GOSUB 200`
`110 A=10:GOSUB 200`
`120 A=100:GOSUB 200`
`130 END`
`200 A$=RIGHT$ ("  "+STR$(A),3)`
`210 PRINT A$:RETURN`		

5 – Le machin qui suit affiche un zéro.
`100 DIM A(50)`
`110 PRINT A (25)`		

6 – Le programme suivant sort "* 112 *"
`100 A=112`
`110 PRINT"*" ; A ; "*"`		

7 – Le programme suivant sort "* 112 *"
`100 A=112`
`110 A$=STR$(A)`
`120 PRINT"*" ; A$ ; "*"`		

8 – PEEK et POKE sont deux instructions de même nature et de sens opposé.		
9 – Les instructions DELETE et LIST ont rigoureusement la même syntaxe.		



1. **Vrai.** Le test **IF A** est correct. Ce qui suit le **THEN** n'est pas exécuté (et on passe donc au **ELSE**) puisque **A=0**. Pour toute valeur de A différente de zéro, positive ou négative, le test est considéré comme bon. En résumé, **IF A** est l'exact équivalent de **IF A<>0**. Mais c'est plus concis.

2. **Faux.** Le programme s'arrête sur un message d'erreur en ligne 110. A quoi servirait **ON ... GOTO et ON ... GOSUB** alors ? Hein ?

3. **Vrai.** A quoi bon réinventer la roue quand on peut faire la même chose avec :
```
100 INPUT X
110 PRINT SGN(X)
```

4. **Vrai.** Mais quand on a maîtrisé les subtilités de **PRINT USING**, ce programme devient ridicule.

5. **Vrai.** Pas de variable inconnue là-dedans : l'instruction **DIM** sur un tableau de nombres initialise à zéro chaque variable du tableau.

6. **Vrai.** Lorsqu'on affiche une variable numérique, elle est toujours précédée d'un espace destiné à accueillir un éventuel signe négatif et suivie d'un espace destiné à la séparation.

7. **Faux.** Il affiche "* 112*". S'agissant d'une variable alphanumérique, l'espace séparateur de la fin disparaît, mais l'espace destiné au signe « moins » éventuel demeure. Pour afficher "* 112 *" , il faut faire :
```
110 A$=MID$(STR$(A),2)
```

8. **Faux.** **POKE** est une instruction : **POKE 12,10** donne l'ordre de mettre dans la case 12 la valeur 10. **PEEK** est une fonction. **PEEK(12)** signifie : contenu de la case 12. Qu'est-ce qu'on en fait ? Il faut préciser si l'on veut le ranger dans une variable : **A=PEEK(12)** ou si l'on veut l'afficher : **PRINT PEEK(12)**, etc.

9. **Vrai.** On peut demander **LIST 100-** et on aura toutes les lignes supérieures ou égales à 100. On peut demander **LIST-100** et on aura toutes les lignes inférieures ou égales à 100. On peut demander **LIST 100** et on aura la ligne 100. On peut aussi demander **LIST 1-65000** même si le programme est compris entre 100 et 900. Toutes ces combinaisons fonctionnent également avec **DELETE**, qui n'exige pas forcément une ligne de début existante et une ligne de fin existante. Quant à détruire une ligne unique, il suffit de frapper son numéro suivi de **RETURN**, c'est bien plus rapide !

LES BONNES ADRESSES

33 GIRONDE

L'ONDE MARITIME
INFORMATIQUE

Toutes les applications de votre micro :

GESTION - HOBBISTE

257, rue Judaïque 33000 BORDEAUX
Tél. : 56 24 05 34

AVIGNON : Tél. : 90 22 47 26
CANNES : Tél. : 93 46 67 68

45 LOIRET

M.E.R.C.I.

Maintenance Electronique Reconditionnement Construction Informatique

Centre Technique Régional
AMSTRAD

Nos vingt ans d'Expérience Informatique à Votre Service.
Ne soyez pas consommateurs, soyez client

M.E.R.C.I.

23, rue de la Mouchetière – Z.I. INGRE
45140 Saint-Jean-de-la-Ruelle
Tél. : 38 43 11 83 ou 38 72 22 83

Ouvert du lundi au samedi
de 9 h à 12 h et de 14 h à 18 h 30

54 MEURTHE-ET-MOSELLE

PROTEGE
ET TRANSPORTE
tous matériels
informatiques

Pour AMSTRAD CPC 464 664 6128
- PCW 8256

APPLE - BULL
- IBM - VICTOR
etc . . .

KANGOUROU SERVICES
Boîte Postale 19
54130 SAINT-MAX CEDEX
Tél. : 83 21 25 33

74 HAUTE-SAVOIE

RECHERCHONS DETAILLANTS

Tél. 50 92 85 80+

18, rue Léandre-Vaillat
74100 ANNEMASSE

S.I.S

SAGEST • INFORMATIQUE • SOFTWARE

75 PARIS

MICRO-PROGRAMMES 5

Micro Programmes

ORDINATEURS CPC 464 - CPC 6128 - PCW 8256
PERIPHERIQUES Lecteurs de disquettes, imprimantes, synthétiseurs de voix, crayons optiques, cartes d'extensions...
ACCESSOIRES Lecteurs de cassettes, manettes de jeu, cordons...
LOGICIELS Sur disquettes et cassettes.
LIVRES

82, bd de Batignolles 75017 Paris – Métro Villiers
Tél. : 42 93 24 58
Ouvert lundi de 14 h à 19 h
mardi à vendredi de 10 h à 13 h 30 et de 14 h à 19 h
samedi de 10 h à 19 h sans interruption

78 YVELINES

Microfolie's

LES SPÉCIALISTES

464
664
6128
8256
et les derniers logiciels.

4, rue André Chénier
78000 Versailles – 30 21 75 01

93 SEINE-SAINT-DENIS

LOISI TECH

OUVERT
du
Mardi au Samedi
de 10 h à 12 h 30
et de 15 h à 19 h

LE SPECIALISTE
AMSTRAD

83, avenue Faidherbe – 93100 MONTREUIL
Métro : Mairie de Montreuil
Tél. : (1) 48 59 72 76

LISTE DES ANNONCEURS

C.E.A.	4
Commande Electronique (la)	60
D.D.I.	57
Duchet	9
Fraciel	3
Kangourou	53
Loisitech	53
M.E.R.C.I.	53
Mercitel	43
Micro Application	55
Microfolie's	53
Micro Programmes 5	53
Microtom – Microstrad – Microdor	58
Onde Maritime (l')	53
Ordinateur Individuel (l')	59
Ordinateur Individuel (spécial 42 programmes)	41
Power Soft	2
P.S.I.	50/51
Sagest	53
Techni-Musique	13
Téléstrad	15
Vidéo Shop	6

MICROSTRAD INFORMATIONS
15 – 58

OÙ TROUVER QUI ?

Adresses des fournisseurs, constructeurs, éditeurs de livres et de logiciels cités dans Microstrad.

ACTIVISION, avenue de la Croix-Boisselière, BP 76, 91423 Morangis, (1) 64 48 51 40. **ADIRIS**, 1, rue Louis-Pidoux, 29200 Brest, 98 41 68 58. **ALLIGATA SOFTWARE LTD**, 1 Orange Street, Sheffield, S1 4DW, Grande-Bretagne. **AMSOFT**, voir Amstrad France. **AMSTRAD EXPO**, Hôtel Expo Holiday Inn, 73, boulevard Victor, 75015 Paris. **AMSTRAD FRANCE**, 72-78, Grande-Rue, 92310 Sèvres, (1) 46 26 34 50. **ANSWARE (FIL)**, Tour Galliéni 2, 36, avenue Galliéni, 93175 Bagnolet Cédex, (1) 48 97 44 44. **ASHTON TATE**, voir La Commande Électronique. **BUBBLE BUS SOFTWARE**, 87, High Street, Tronbridge, Kent, TN9 1RX, Grande-Bretagne. **CADRE**, 79, rue Hippolyte-Kahn, 69000 Villeurbanne, 78 03 21 29. **CMCI**, voir Lem Informatique. **COBRA SOFT**, 5, rue Monnot, 71100 Chalon-sur-Saône, 85 41 36 16. **COCONUT INFORMATIQUE**, 13, boulevard Voltaire, 75011 Paris, (1) 43 55 63 00. **COKTEL VISION**, 25, rue Michelet, 92100 Boulogne-Billancourt, (1) 46 04 70 85. **COMPUTER MAX**, Sudetenstrasse 39, 7920 Heidenheim Allemagne. **CONSEIL COMPUTER**, 20, quai Cavelier-de-la-Salle, 76100 Rouen, 35 63 36 06. **COPOLEC**, voir Rainbow Production. **DATA BECKER**, Merouwinger Strasse 30, 4000 Düsseldorf, Allemagne. **DATA MEDIA**, Ruhralle 55, 4600 Dortmund, Allemagne. **DDI**, Centre d'affaires Paris-Nord, Le Bonaparte, 95153 Le Blanc-Mesnil, (1) 48 65 44 55. **DIGITAL RESEARCH**, Grande-Bretagne, 19/44 635 35 304. **DIGITÉLEC**, Parc Club Cadéra, avenue J.-F.-Kennedy, 33700 Mérignac, 56 34 44 92. **DISTRIBUTION ET SERVICES**, avenue du Québec, ZA de Courtabœuf, BP 209, 91944 Les Ulis Cédex, (1) 64 46 27 80. **DK'TRONICS**, Unit 6, Shirehill Industrial Estate, Saffron Walden, Essex, Grande-Bretagne. **DUCHET**, 51, Saint-Georges Road, Chepstow, NP6 5LA, Grande-Bretagne. **ÉDIMICRO**, 121-127, avenue d'Italie, 75013 Paris, (1) 45 85 00 00. **ÈRE INFORMATIQUE**, 27, rue de Leningrad, 75008 Paris, (1) 43 87 27 27. **FISHER WERKE**, Vogelsangstrasse 1, 8307 Effretikon, Allemagne. **FREE GAME BLOT**, Cédex 205, Crolles, 38190 Brignoud, 76 08 18 76. **GUILLEMOT INTERNATIONAL SOFTWARE**, BP 2, 56200 La Gacilly, 99 08 83 54. **ICI** (Installation et Conseil en Informatique), 2, rue du Pont-des-Tanneries, 21000 Dijon, 80 45 13 69. **IMAGINE SOFTWARE LTD**, 6 central Street, Manchester, M2 5NS, Grande-Bretagne. **INITIEL**, 26, rue Saussier-le-Roy, 75017 Paris, (1) 43 35 30 49. **INNELEC**, 10 bis, avenue du Général-Leclerc, 93506 Pantin Cédex, (1) 48 91 00 44. **INTERCEPTOR MICROS**, Lindon House, The Green, Tadley, Hampshire, Grande-Bretagne. **JAGOT ET LÉON**, 17, rue des Alliés, 42100 Saint-Etienne, 77 33 13 82. **JEDI**, 8, rue Poirier-de-Narçay, 75014 Paris (1) 45 42 88 90. **KANGOUROU SERVICES**, 15, rue d'Essey, 54130 Saint-Max, 83 21 25 33. **KOALA TELESTRAD**, 5, place du Colonel-Fabien, 75010 Paris, (1) 42 40 22 01 (poste 2315). **KONAMI**, voir Imagine Software Ltd. **KUMA COMPUTERS LTD**, 12 Horseshoes Park, Pangbourne, Berkshire, Grande-Bretagne. **LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE**, 7, rue des Prias, 27920 Saint-Pierre-de-Bailleul, 32 52 54 02. **LEM-INFORMATIQUE**, 2, rue Henri-Barbusse, 13241 Marseille Cédex 1, 91 08 62 21. **LOGICYS**, Centre Emeraude, 61-69, rue Camille-Pelletan, Cedex 47, 33150 Cenon, 56 40 94 75. **LOGI'STICK**, voir DDI. **LOGYS**, 3, rue Ferdinand-Buisson, 92110 Clichy, (1) 47 30 04 36. **LOISITECH**, 83, avenue Faidherbe, 93106 Montreuil, (1) 48 59 72 76. **LORICIELS**, 53, rue de Paris, 92100 Boulogne, (1) 48 25 11 33. **MARTECH**, Martech House, Bay Terrace, Pevensey Bay, East Sussex, BN24 6EE, Grande-Bretagne. **MELBOURNE HOUSE LTD**, Glebe Cottage, Station Road, Cheddington, LU7 7NA, Grande-Bretagne. **MERCI**, 23, rue de la Mouchetière, ZI Ingré, 45140 Saint-Jean-de-la-Ruelle, 38 72 22 83. **MICRO APPLICATION**, 13, rue Sainte-Cécile, 75009 Paris, (1) 47 70 32 44. **MICRO IMPEX**, rue de Marly, 78590 Noisy-le-Roi. **MICRO PROGRAMMES 5**, 82-84, boulevard des Batignolles, 75017 Paris, (1) 42 93 24 58. **MICROSOFT**, 519 Local Québec, 91346 Les Ulis Cédex, (1) 64 46 61 36. **MICROTEX**, 22, place de la République, 59170 Croix, 20 98 66 86. **NEW STAR SOFTWARE**, Middleton Road 22, Brentwood, Essex, CM14 8DL, Grande-Bretagne. **NOGEMA**, Centre d'affaires, Les Nations, boulevard de l'Europe, 54500 Vandœuvre, 83 56 89 57. **OCEAN SOFTWARE**, Ocean House, 6 Central Street, Manchester, M2 5NS, Grande-Bretagne. **PALACE SOFTWARE**, 275 Pentonville Road, London NI, Grande-Bretagne. **PM INFORMATIQUE**, voir Microtex. **PSI DIFFUSION**, BP 86, 77402 Lagny Cédex, (1) 60 06 44 35. **RAINBOW PRODUCTION**, 140, avenue Pablo-Picasso, 92000 Nanterre, (1) 47 78 49 43. **RUN INFORMATIQUE**, 62, rue Gérard, 75013 Paris, (1) 45 81 51 44. **SÉMAPHORE LOGICIELS**, 1283 La Plaine, Suisse, (022) 54 11 95. **SPRITES**, Les Maradas, 1, boulevard de l'Oise, BP 181, 95023 Cergy-Pontoise Cédex, (1) 30 73 53 30. **SYBEX**, 6-8, impasse du Curé, 75018 Paris, (1) 42 03 95 95. **TASKSET LTD**, 13 High Street, Bridlington, YO16 4PR, Grande-Bretagne. **TECHNI MUSIQUE**, Centre commercial, rue Fontaine-du-Bac, 63000 Clermont-Ferrand, 73 26 21 04. **THE ELECTRIC STUDIO**, PO Box 96, Luton, LU3 2JP, Grande-Bretagne, (0582) 59 52 22. **TRANSOFT**, 38, rue Sevran, 75011 Paris. **US GOLD FRANCE**, BP 3, ZAC des Mousquettes, 06740 Chateauneuf-de-Grasse, 93 52 57 12. **VIFI INTERNATIONAL**, 21, boulevard Poissonnière, 75002 Paris, (1) 42 21 41 41. **VORTEX**, Klingenberg 13, 7106 Neuenstadt, Allemagne.

Directeur : Jean-Pierre Nizard

Editeur délégué : Martine Solirenne
Rédacteur en chef adjoint : Anne-Sophie Dreyfus
Secrétaire de rédaction : Françoise Zerbib
Assistantes : Marie-Christine Jugeau, Marie-Hélène Muniz
Chef de publicité : Bénédicte Lizon
Promotion : Bénédicte Lizon, Marie-Hélène Muniz

Conseiller technique : Jean-Pierre Lalevée
Correspondante en Grande-Bretagne : Christina Erskine
Couverture : Eric Monblanc (photo) – Eric Buhr (maquette)

Ont participé à ce numéro :
Michel Aubry, Daniel Audiffren, François J. Bayard, Guy Belon, Robin Bois, Jean-Marc Campaner, Rodolphe Corton, Alan Cugel, Simone Damotte, Guy Deleval, Hélène Dinart, Théo Dupont, Mathieu Forêt, Pierre de France, Augustin Garcia, Gautier, Joël Jardouin, Sylvain Lemaire, Thierry Lévy-Abégnoli, Alain Mangin, Daniel Martin, Thierry Othnin-Girard, Pierre Rubel, Stéphan Sémirat, Nicolas Spinga, Toffe.

Administration : Maryse Marti assistée de Florence Gautier-Louette
Ventes, Diffusion NMPP : Béatrice Ginoux-Defermon
Abonnements : Muriel Watremez assistée de Cécilia Mollicone

RÉDACTION, VENTE, PUBLICITÉ
France et étranger
5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10
Tél. : (1) 42 40 22 01. Télex: GR TREST 215 105 F

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41 d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemples et d'illustrations, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droits ou ayants-cause est illicite » (alinéa 1er de l'Art. 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les Art. 425 et suivants du Code pénal.

Directeur de publication
Jean-Luc Verhoye
©Microstrad, Paris 1986

MICROSTRAD est une publication du groupe tests

***Microstrad* est une revue totalement indépendante de la société Amstrad.**

Amstrad, CPC 464, CPC 664, CPC 6128, PCW 8256 sont des marques déposées par la société Amstrad.

les plus de Micro Application pour Amstrad

LOGICIELS Utilitaires, Langages, Gestion, Créativité Micro Application.

WATSON AMSTRAD AUTOFORMATION A L'ASSEMBLEUR EN FRANÇAIS

Contient un livre et un logiciel.
LE LIVRE
Cet ouvrage introduit le debutant a la programmation du Z80 grace a la methode du Dr WATSON qui selon les critiques vaut son pesant d'or ! Aucune connaissance prealable n'est requise et le but du livre est d'assurer au novice un succes total. A la fin du livre les instructions du Z80 sont expliquees en detail. De nombreux exemples illustrent les differentes etapes du cours alors que des exercices (les solutions sont fournies) testent la comprehension.
LE LOGICIEL : Un assembleur Z80 complet est livre sur cassette et comprend :
- Etiquettes Symboliques
- Directives d'Assemblage
- Chargement / Sauvegarde
- Copie Ecran
- INSERT / DELET.

L'assembleur permet d'ecrire des programmes facilement en langage d'assemblage puis les transforme en code machine (langage machine). Pour vous aider a comprendre les rotations mathematiques utilisees, une demonstration de l'utilisation des nombres binaires et hexadecimaux est fournie. Un programme utilisant les commandes graphiques additionnelles decrites dans le livre est egalement fourni.
Ref. : ML 126
Prix : **195** FF K7 - **295** FF disquette.

LA BIBLE DU PROGRAMMEUR DE L'AMSTRAD CPC 464 (Tome 6)

Tout, absolument tout sur le CPC 464. Ce livre est l'ouvrage de référence pour tous ceux qui veulent programmer en pro leur CPC. Organisation de la mémoire, le contrôleur vidéo, les interfaces, l'interpréteur et toute la ROM DESASSEMBLEE et COMMENTEE
Réf. : ML 122 Prix : **249** FF

LE LANGAGE MACHINE DE L'AMSTRAD CPC (Tome 7)

Des bases de la programmation en assembleur à l'utilisation des routines système, tout est expliqué avec de nombreux exemples. Contient un programme assembleur, moniteur et désassembleur.
Réf. : ML 123 Prix : **129** FF

PEEKS ET POKES DU CPC (Tome 9)

Comment exploiter à fond son CPC à partir du BASIC? C'est ce que vous révèle ce livre avec tout ce qu'il faut savoir sur les peeks, pokes et autres call... Vous saurez aussi comment protéger la mémoire, calculer en binaire... et tout cela très facilement.
Réf. : ML 126 Prix : **99** FF

TRUCS ET ASTUCES POUR L'AMSTRAD CPC (Tome 1)

De nombreux domaines sont couverts (graphismes, fenêtres, langage machine) et des super programmes sont inclus dans ce best-seller (gestion de fichiers, éditeur de textes et de sons...).
Réf. : ML 112
Prix : **149** FF

LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE AMSTRAD CPC (Tome 10)

Tout sur la programmation et la gestion des données avec le floppy DDI-1 et le 664! Utile au débutant comme au programmeur en langage machine. Contient le listing du DOS commenté, un utilitaire qui ajoute les fichiers RELATIFS à l'AMDOS avec de nouvelles commandes BASIC, un MONITEUR disque et beaucoup d'autres programmes et astuces...
Réf. : ML 127 Prix : **149** FF

LE LIVRE DU CP/M AMSTRAD (Tome 12)

Ce livre vous permettra d'utiliser CP/M sur les CPC 464, 664 et 6128 sans aucune difficulté.
Réf. : ML 128 Prix : **149** FF

AM COMPTA pour CPC 664 et 6128 ou 464+DDI

Ce logiciel sur disquette permet au particulier et au professionnel de tenir sa comptabilité à partir de la saisie des recettes et des dépenses. Celles-ci sont imputées dans des postes comptables et ventilées. La consultation permet la visualisation des codes de trésorerie en dépenses / recettes et soldes, des postes comptables en camembert et histogrammes, la recherche à partir du montant ou du numéro de chèque d'une fiche comptable et la consultation des montants non rapprochés. Edition du journal par postes, du grand livre, ventilation par postes et liste des postes. Ref. : AM307 Prix : **750** FF

MICRO APPLICATION ANNONCE SUPERPAINT

un programme sensationnel qui donne un "LOOK de 32 bits" à votre CPC.

Vous connaissez certainement les programmes appelés "PAINT" qui étaient jusqu'à maintenant réservés aux micros 32 bits? Rapides, spectaculaires, ils permettent de realiser de fantastiques graphismes très facilement et en un temps record. Aujourd'hui avec **SUPERPAINT** vous pouvez vous aussi sur votre CPC accéder et profiter des fantastiques possibilités d'un véritable logiciel **"PAINT"**.

Les Fonctions Principales de SUPERPAINT

Tracé de rectangles, lignes, cercles, ellipses...
Arrondissage des angles (très important).
Toutes les formes peuvent être coloriées ou tramées.
Quatre grosseurs de traits disponibles.
Sélection par menu déroulants et icônes (type 32 bits).

Le Dessin à main levée.

Différentes formes de pinceaux disponibles.
Constitution de brosses.
Tracé au crayon.
Peinture à l'aérographe (ou bombe) en couleur ou en trame.
Fonctions ciseaux et colle pour réaliser des montages et découpages.

Fonctions supplémentaires

24 trames présélectionnées.
Création de vos propres trames et d'une palette personnalisée.
Sauvegarde sur disque de ces éléments.
Travail en format A4 (21 x 29,7) grandeur reelle.
Scrolling pour visualisation totale.
Repérage d'une aire par fonction LASSO pour entourage, copie, déplacement, remplissage, effet miroir, rotation horizontale et verticale et manipulations diverses.

Fonctions de Dessin Assisté

Fonction ZOOM intégral d'une partie d'un dessin.
Correction points par points en mode ZOOM.
Modification des couleurs instantanée.
Vitesse du Joystick réglable pour plus de confort.
Catalogue disquette accessible en permanence.
Mémorisation et rappel de la dernière fonction (très pratique).
Travail sur plusieurs écrans avec transferts d'images.
Impression complète du document sur imprimantes AMSTRAD et EPSON.

EDITEUR DE TEXTE INTEGRE

Intégration de texte dans le graphique (explications, messages...).
Plusieurs jeux de caractères disponibles.
3 tailles de caractères.
Ecriture en gras, italique, souligné...
Mixage des caractères.

Commandes et Fenêtres

Utilisation du joystick comme d'une souris.
19 Fenêtres définissables en même temps.
Déplacement des fenêtres ultra rapide sans altération de l'écran de travail.

SUPERPAINT est livré sur disquette 3 pouces accompagné d'une documentation en français.
SUPERPAINT fonctionne sur CPC 464, 664 et 6128.
SUPERPAINT ne coûte que 395 francs !

D.A.M.S. POUR AMSTRAD CPC

- Editeur pleine page avec scrowling/haut et bas
- Assembleur Turbo ultra-rapide
- Moniteur de langage machine complet
- Désassembleur avec génération de listing-source (Label et DEFB).

D.A.M.S. est un logiciel intégrant un assembleur, un moniteur et un désassembleur symbolique pour développer et mettre au point facilement des programmes en langage machine sur les micro-ordinateurs AMSTRAD. Les trois modules sont co-résidents en mémoire ce qui assure une grande souplesse d'utilisation. Vous pouvez notamment utiliser un éditeur plein écran, un assembleur immédiat, un désassembleur symbolique, une trace et beaucoup d'autres fonctions très puissantes. D.A.M.S. est entièrement relogeable et est bien évidemment écrit en langage machine.
Réf. : AM 208
Prix : sur cassette : **295** FF TTC pour CPC
Réf. : AM 308
Prix sur disquette : **395** F TTC pour CPC

TEXTOMAT AMSTRAD CPC 464 & 664.

Traitement de texte de qualité professionnelle pour tous. Tabulation, recherche, remplacement, insertion, manipulation de paragraphes, calcul... Accents à l'écran et imprimante. Module permettant de gérer tout type d'imprimante. Ecrit en LANGAGE MACHINE. Liaison avec DATAMAT pour mailing et lettres types personnalisées... TEXTOMAT c'est la solution traitement de texte sur CPC. Documentation complète. AM 305. **450** FF.

La bible des CPC 664/6128 (tome 16)

Ce livre concerne tous les possesseurs de CPC (464, 664 et bien sûr 6128 !). Vous y trouverez un générateur de menus, un générateur de masques, des aides à la programmation comme un DUMP, l'utilisation des routines systèmes et plein d'astuces de programmation. Pour tous ceux qui veulent tirer le maximum de leur CPC !
Réf. : ML 145 Prix : **199** F

NOUVEAU

TRUCS ET ASTUCES POUR L'AMSTRAD CPC (Tome 2)

C'est le livre que tout utilisateur d'un CPC doit posséder. De nombreux domaines sont couverts (graphismes, fenêtres, langage machine) et des super programmes sont inclus dans ce best-seller (gestion de fichiers, éditeur de textes et de sons...).
Réf. : ML 112 Prix : **149** FF

DATAMAT AMSTRAD

La gestion de fichier la plus complète fonctionnant pour les 464 et 664. Entièrement en LANGAGE MACHINE. Fonctions de calcul, de tri, de recherche multicritères, impressions parametrables, liaison avec TEXTOMAT pour mailing... Documentation française de 60 pages. AM 304. **450** FF.

Nouveau :
TEXTOMAT, DATAMAT, D.A.M.S.
Disponibles pour 464, 664, 6128.

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX
	TOTAL TTC	

CB date d'expiration : _____

☐ Mandat ☐ Cheque ☐ CCP
Libellez vos cheques à l'ordre de Micro-Application.
Nom, Prenom _____
Adresse _____
Ville _____ C.P. _____
CB ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
+ 20 F de frais d'envoi ou 40 F pour envoi recommande.
Date et signature
Port gratuit pour toute commande supérieure à 250 F.
M02.86

MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75009 PARIS
tél. (1) 47-70-32-44

POUR CEUX QUI ONT LA PASSION DE LEUR AMSTRAD

DECOUVREZ... ... LA FACE CACHEE DE VOTRE CPC : astuces, idées, conseils, tout pour comprendre votre micro, son anatomie, son fonctionnement, sa programmation et exploiter ses capacités graphiques et sonores.

DOMPTEZ... ...VOTRE CPC 464, 664 OU 6128 : passionnés, petits ou grands, spécialistes ou débutants, une information pratique et la compétence d'experts au service de votre micro.

PROGRAMMEZ... ...VOTRE MICRO AMSTRAD : dans chaque numéro de MICROSTRAD, un cocktail de programmes (dessins, jeux, utilitaires, gestion, etc.) et des trucs de programmation.

☐ Je désire m'abonner au prix avantageux de 89 F ttc pour 4 numéros (125FF étranger, 160FF par avion). Je réalise ainsi une économie de 20% sur le prix de vente au numéro.

☐ Je désire recevoir le(s) numéro(s) ..... de MICROSTRAD. Prix d'un numérb 28 FF ttc. (37 FF étranger, 45 FF par avion).

Nom . . . . . Prénom . . . . . .

Adresse . . . . . .

Code postal : . . . . . Ville . . . . . .

Ci-joint, indispensable, mon règlement par chèque bancaire ou postal libellé à l'ordre de MICROSTRAD.

BULLETIN D'ABONNEMENT

à retourner à

MS4

MICROSTRAD

Service Abonnements

5, place du colonel-Fabien,

75491 PARIS Cedex 10

Enfin du Soft...

D.D.I. C'est une sélection rigoureuse de produits intelligents d'un rapport qualité/prix exceptionnel.

PRESENT
AMSTRAD EXPO
du 24 au 27.01.86 - Porte de Versailles - Hôtel Holiday Inn

NOUVEAU

SUPERSONIC : Un fabuleux générateur sonore aux performances hallucinantes... Le top des utilitaires.

NOUVEAU

MATRIX : Créez vos dessins animés en 2 minutes, un programme indispensable.

NOUVEAU

STAT : Programme complet de statistique pour usages scolaires et professionels.

NOUVEAU

SUPERBIO : Le vrai bio-rythme avec études des affinités entre deux personnes et historique complet.

GAMME LOGI'STICK

REVENDEURS ! Devenez un client privilégié avec le contrat "PARTENAIRES"*.

GAMME TECHNI MUSIQUE

AMSTRADIVARIUS

Composer devient un jeu avec ce super programme.

COURS DE SOLFEGE

Un apprentissage tres complet en plusieurs programmes.

NOUVEAU

SYNTHETISEUR VOCAL FRANCAIS :

Enfin un synthé parlant français sans accent !

UTILISATEURS !
Demandez-nous la liste des revendeurs "PARTENAIRES"* car ils vous réserveront le meilleur accueil.

IMPORTS (AVEC TRADUCTION)

NOUVEAU

3D VOICE CHESS : Echecs en 3D, 7 niveaux de jeu, parlant, mode analyse et aide en cours de jeu.

NOUVEAU

PAWS : Devenez le loup dans la ville et gagnez les vitamines qui vous manquent...

WORD CUP : La coupe du monde de foot en direct sur votre AMSTRAD. Seul ou à deux c'est le délire garanti !

NOUVEAU

GAMME FREE GAME BLOT

NOUVEAU

MONOPOLIC : Un must de ce célèbre jeu. Seul ou a plusieurs on joue des heures...

NOUVEAU

LOTO : Rentabilisez votre AMSTRAD en jouant scientifiquement

NOUVEAU

LE TIGRE ET LES CHEVRES : Un grand jeu de stratégie et de logique

NOUVEAU

LE JEU DES MARELLES : Opposez votre intelligence a celle de l'ordinateur...

NOUVEAU

BUDGET FAMILIAL : Un budget digne de vos comptes avec courbes et statistiques.

NOUVEAU

BUGS BUSTER : Un jeu passionnant ou la chasse aux bogues donne des sueurs froides.

NOUVEAU

MILLE BORNES : Un grand classique ou l'AMSTRAD devient un partenaire de choix.

AFFAIRES EN OR : Devenez P.D.G, achetez, fabriquez, vendez et goûtez aux joies du succès

MS 4

DES MAINTENANT, DECOUPEZ ET RETOURNEZ LE BON CI-DESSOUS A :

DDI

CENTRE D'AFFAIRES PARIS NORD
LE BONAPARTE
93153 LE BLANC-MESNIL CEDEX
TEL. : (1) 48.67.28.44
TELEX 213396F

☐ *Je suis revendeur et je désire tous les détails de votre contrat "PARTENAIRES" pour devenir un client privilégié.* **joignez une lettre à entête avec votre demande.**

☐ *Je suis utilisateur et souhaite recevoir de toute urgence la documentation complète des produits AMSTRAD distribués par D.D.I ainsi que la liste des revendeurs "PARTENAIRES".*

*** Contrat "PARTENAIRES", une exclusivité D.D.I et FREE GAME BLOT.**

NOM : .....PRENOM : .....TEL : .....
ADRESSE : .....

OFFREZ SA REVUE A VOTRE MICRO

MICROSTRAD, MICROTOM, MICRODOR : DES REVUES VRAIMENT CONÇUES POUR LES BESOINS DES UTILISATEURS DE MICROS **AMSTRAD, THOMSON** OU **COMMODORE**

Dans chaque numéro :

- Un panorama complet des nouveautés et une information concrète sur votre micro et son environnement
- Des logiciels, des langages, des périphériques testés en toute indépendance
- Un cocktail de programmes (utilitaires, éducatifs, ludiques, etc.) pour passionnés, petits ou grands, spécialistes ou débutants
- Des astuces, des idées, des conseils pour rendre votre micro passionnant
- Des dossiers originaux réalisés par une équipe d'experts

LA REVUE DE VOTRE AMSTRAD (CPC 464, 664, 6128, PCW 8256)

LA REVUE DE VOTRE THOMSON (MO 5, TO 7, TO 7/70, TO 9)

LA REVUE DE VOTRE COMMODORE (Vic 20, C 64, C 128...)

BULLETIN D'ABONNEMENT A RETOURNER A :

ELOI ET CIE.
Service abonnements - 5, place du Colonel-Fabien - 75491 Paris Cedex 10

☐ Je désire m'abonner au prix avantageux de 134 FF pour 6 numéros (188 FF étranger, 240 FF par avion) à :
(cocher la case appropriée)

- ☐ **MICROSTRAD à partir du n°**. . . . .
- ☐ **MICROTOM à partir du n°**. . . . . .
- ☐ **MICRODOR à partir du n°**. . . . . .

Je réalise ainsi une économie de 20 % sur le prix de vente au numéro

☐ Je désire recevoir le(s) numéro(s) ..... de MICROSTRAD
..... de MICROTOM
..... de MICRODOR
Prix d'un numéro : 28 FF (37 FF étranger, 45 FF par avion).

NOM : ..... Prénom : .....
Adresse : .....
Code postal : ..... Ville : .....
Ci-joint, indispensable, mon règlement par chèque bancaire ou postal libellé à l'ordre de ELOI ET CIE.

MS 4

ABONNEZ-VOUS

groupe tests

MICROSTRAD, MICROTOM et MICRODOR sont des publications du Groupe TESTS, premier groupe de presse informatique en France *(L'Ordinateur Individuel, Ordi-Magazine, Infomac, 01 Informatique, etc.).*

l'actualité

les bancs d'essai

les guides d'achat

le dossier

les programmes

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

LA RÉFÉRENCE EN MICRO-INFORMATIQUE

A L'ORDINATEUR INDIVIDUEL, les rédacteurs, les conseillers techniques, les correspondants à l'étranger, l'équipe entière se mobilise pour vous fournir tous les mois une information complète et de qualité. Le monde de la micro bouge : L'O.I. teste pour vous les micros et logiciels qui apparaissent sur le marché. Il vous dit lesquels choisir et pourquoi. Vous êtes déjà équipé et vous souhaitez tirer le maximum de votre machine ? Les spécialistes de L'O.I. vous livrent conseils, programmes inédits et astuces d'utilisation. Lisez chaque mois L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

dBASE™ II

Système de gestion de base
de données relationnelle
pour

AMSTRAD

CPC 6128 et PCW 8256

Construisez vos applications sur des bases solides

dBASE II est un puissant outil de gestion de base de données. dBASE II permet à des non-informaticiens de réaliser eux-mêmes, après une courte formation, leurs applications de gestion de fichiers telles que : paie, stock, facturation, publipostage... sur les micro-ordinateurs de type Amstrad CPC 6128 et PCW 8256.

790 F (TTC)

La Commande Electronique
7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL
TÉL 32 52 54 02 TÉLEX LCE 180 855

ASHTON·TATE